THE FIELD MUSEUM LIBRARY
3 5711 00092 4903

Voyage de Ch. ALLUAUD et R. JEANNEL

en

Afrique Orientale

(1911-1912)

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES

---

no. 3

CRUSTACÉS

I

Phyllopoda

par E. Daday de Deés

AVEC FIGURES DANS LE TEXTE

PARIS

Librairie Albert SCHULZ

3, Place de la Sorbonne, 3

Prix : 10 FRS
(en souscript

Paru le 15 octobre 1913

125703

PHYLLOPODA

PAR

E. DADAY DE DEÉS

E. Daday de Deés, *Phyllopoda*, in Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale (1911-1912). Résultats scientifiques. *Crustacea*, I, pp. 1 à 9, avec figures dans le texte (*Paris, A. Schulz*, 15 octobre 1913).

Cliché du Vérascope Richard.

MARE PRÈS DE SAMBURU (WA-NYIKA), OÙ LE *STREPTOCEPHALUS LAMELLIFER* A ÉTÉ RECUEILLI PAR ALLUAUD EN 1894.

PHYLLOPODA

PAR

E. DADAY DE DEÉS

Grâce au concours de FR. BRAUER, G. O. SARS, J. THIELE et d'autres savants, 16 espèces de Phyllopodes — hors le sous-ordre *Cladocera* — provenant (selon Wallace) de la subrégion africaine orientale de la région éthiopique, ont été connues dans la période de 40 ans qui viennent de s'écouler. Ces 16 espèces se répartissent parmi les sous-ordres comme il suit :

1. PHYLLOPODA ANOSTRACA.

Eubranchinella Abiadi (Brauer).
Streptocephalus lamellifer Thiele.
— *Neumanni* Thiele.
— *Rothschildi* Daday.
— *proboscideus* (Frauen).
— *vitreus* (Brauer).
— *Zeltneri* Daday.

2. PHYLLOPODA CONCHOSTRACA.

Estheria crinita Thiele.
— *donaciformis* Baird.
Leptestheria siliqua G. O. Sars.
Eulimnadia africana (Brauer).
Lynceus massaicus Thiele.
Cyclestheria Hislopi (Baird).

3. PHYLLOPODA NOTOSTRACA.

Apus sudanicus Brauer.
Apus Bottegoi Bouvier.
Apus dispar Brauer.

Pendant l'expédition qu'ils ont faite dans l'Afrique orientale en 1911-1912, MM. Ch. Alluaud et R. Jeannel ont recueilli dans deux habitats des Phyllopodes et ils m'ont invité à étudier ces espèces. On trouvera ci-dessous les résultats de mes études; cependant, tout d'abord, je dois remarquer que chacun des sous-ordres de Phyllopodes mentionnés ci-dessus avait des représentants dans le matériel mis à ma disposition. J'y ai même trouvé une nouvelle espèce.

I. Phyllopoda anostraca.

Gen. BRANCHIPODOPSIS G. O. Sars.

Branchipodopsis Wolfi Daday.

Branchipodopsis Wolfi, E. de Daday, 1910, Monographie systématique des Phyllopodes anostracés, in *Ann. Sc. nat., Zool.* [1910], p. 304, fig. 52.

Jusqu'à présent cette espèce n'était connue que de l'Afrique du Sud, où M. L. Schûltze l'a recueillie à Kalahari. La grande quantité de mâles et de femelles, qui était maintenant à ma disposition a été recueillie entre les 22 et 25 février 1912, dans l'habitat suivant :

Afrique orientale anglaise : prairies de la zone inférieure du Kinangop (versant ouest) et lisière inférieure de la forêt (alt. 2.600 à 2.700 m.), entre la maison forestière du Kinangop et Kijabé (st. n° 57).

Quant aux rapports organiques, ces exemplaires correspondent parfaitement à ceux de Kalahari; je me borne donc à en noter les dimensions :

	♂	♀
longueur du corps entier.....	13,2-16,6 mm.....	11,3-15,9 mm.
— du tronc.....	6-7 —	5-7 —
— de l'abdomen.....	5-5,8 —	4,5-6,7 —
— des cercopodes.....	2,2-3,8 —	1,8-2,2 —
— du sac ovigère.....	.....	6,7-7,2 —

En comparant les données ci-dessus avec les dimensions des exemplaires de Kalahari, nous voyons qu'en général la taille des mâles aussi bien que des femelles dépasse de 2 à 5 mm. celle des exemplaires de Kalahari, car ces derniers n'ont que 10 mm. pour toute la longueur des mâles et 9 mm. pour toute la longueur des femelles.

Gen. **STREPTOCEPHALUS** Baird.

Streptocephalus lamellifer Thiele.

Streptocephalus lamellifer, E. de Daday, 1910, Monographie systématique des Phyllopodes anostracés [1910], p. 346, fig. 62.

Cette espèce est déjà connue de deux habitats de l'Afrique orientale. Des mâles et des femelles en furent recueillis en 1893 par M. O. Neumann, à Massai-Nyika, et le 4 avril 1894 par M. Ch. Alluaud, à Samburu (Wa-Nyika).

Les 13-14 mars 1912, MM. Ch. Alluaud et R. Jeannel n'en ont récolté que des mâles dans l'habitat suivant :

Afrique orientale anglaise : Mbuyuni (alt. 1.150 m.), lieu de campement au pied d'un grand baobab, sur la route de Bura à Tavéta, à 40 km. environ de Bura (st. n° 63).

Par leurs dimensions, ces mâles qui étaient mis à ma disposition se rangent entre les plus grands exemplaires (22 mm.) et les plus petits (10-12 mm.) connus jusqu'à présent, la plus grande longueur de leur corps étant de 17,7-19 mm., la longueur du tronc 8,5-9 mm., la longueur de l'abdomen 6-6,5 mm. et la longueur des cercopodes 3,2-3,5 mm.

C'est probablement au hasard qu'il faut attribuer le fait qu'il n'y avait pas une seule femelle parmi les 15 exemplaires de la collection.

II. **Phyllopoda conchostraca.**

Gen. **LYNCEUS** O. F. Müller.

Lynceus Jeanneli, n. sp.

Fig. 1, a-m.

Mas. *Fig. 1*, a, c, d, f, g, i, m.

Conchae a latere visae subsphaericae, altitudine maxima in medio sita. Margo concharum anterior posteriore parum altior,

*

regulariter lateque arcuatus, in marginem dorsalem ventra-

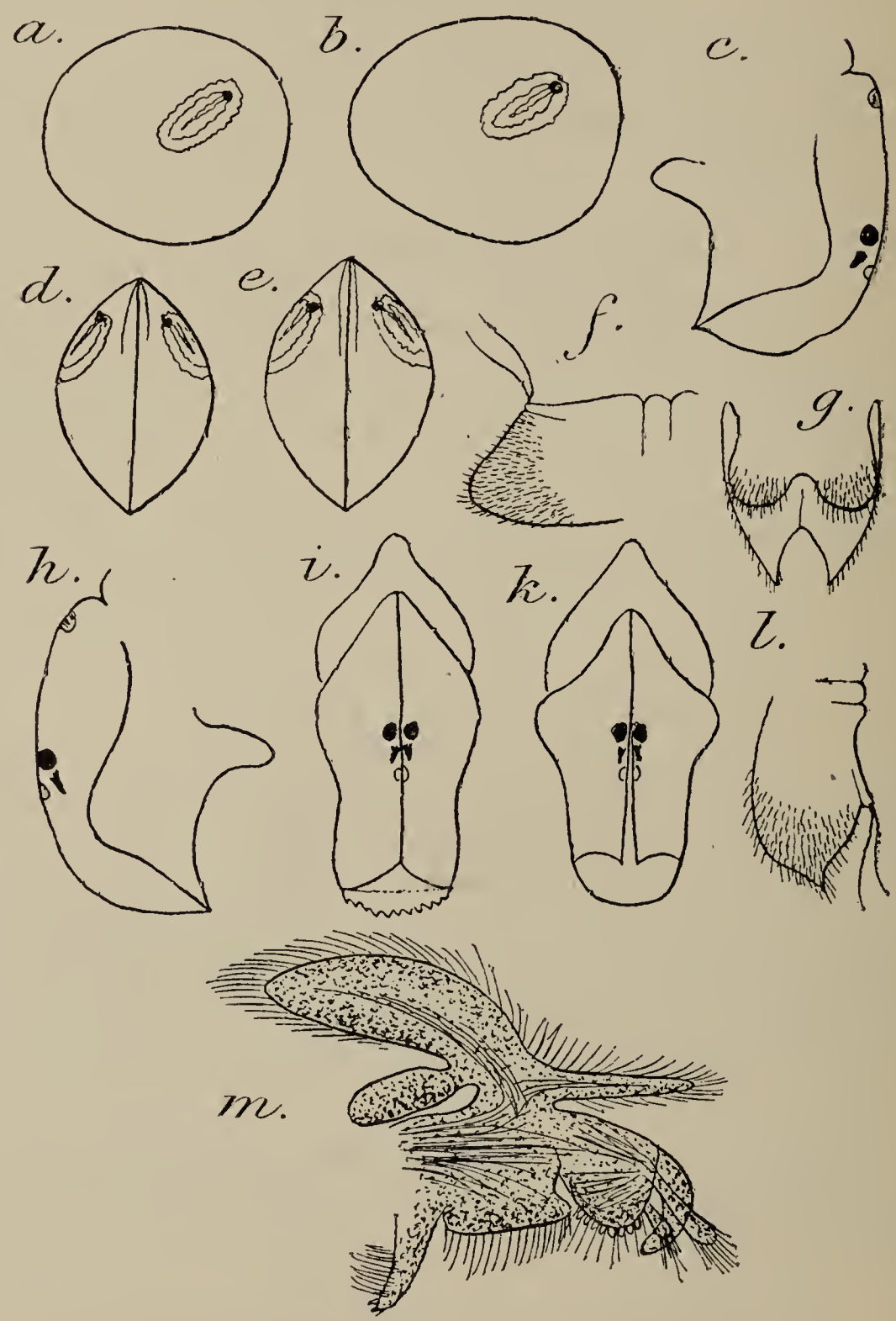

Fig. 1. — *Lynceus Jeanneli*, n. sp.

a., ♂, *concha a latere*, × 10. — b., ♀, *concha a latere*, × 10. — c., ♂, *caput a latere* (Reichert, Oc. I, Obj. O). — d., ♂, *conchae supra visae*, × 10. — e., ♀, *conchae supra visae*, × 10. — f., ♂, *telsonum* (Reichert, Oc. I, Obj. 2). — g., ♂, *lamina opercularis* (Reichert, Oc. I, Obj. 2). — h., ♀, *caput a latere* (Reichert, Oc. I, Obj. O). — i., ♂, *caput antice visum* (Reichert, Oc. I, Obj. O). — k., ♀, *caput antice visum* (Reichert, Oc. I, Obj. O). — l., ♀, *telsonum a latere* (Reichert, Oc. I, Obj. 2). — m., ♂, *pes primi paris* (Reichert, Oc. I, Obj. 2).

lemque sine limite visibili ineuns (*fig.* 1, a). *Margo dorsalis regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem posteriorem*

declive rotundato ineuns. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem regulariter latiusculoque arcuatus, sine limite visibili ineuns (fig. 1, a).

Conchae infra vel supra visae utcumque ovi- vel late fusiformes, apicibus fere aequaliter acutis, marginibus late arcuatis (fig. 1, d). *Valvulae concharum politae, colore albido-flavescente.*

Caput a latere visum late falciforme; margine frontali in parte superiore subrecto, in ceteris latiusculo arcuato, in parte tertia inferiore anguste et obsolete sinuato (fig. 1, c). *Rostrum acutum, margine posteriore recto. Fornices integrae, usque ad apicem rostri vergentes (fig. 1,* c).

Caput antice visum marginibus lateralibus infra oculos late sinuatis, supra et infra sinum arcuatis, margine ventrali rotundato, crenulato. Carina frontali prope marginem ventralem bifida (fig. 1, i).

Antennae inferiores structura typica; antennae superiores ramis 10-12 articulatis.

Pedes primi paris parte basali processu cuneiforme carente; parte apicali latiore quam longa, in margine interiore late rotundata, aculeis aliquot foliiformibus et setis tenuissimis armata (fig. 1, m). *Exopoditum seu uncus apicalis sat crassus, falciformis, inermis, sat brevis. Palpus endopoditalis sat brevis, cylindricus, apicem versus sensim latior, longe setosus. Appendix angularis foliiformis endopoditalis brevis, longe setosus (fig. 1,* m). *Cornu pedum fere omnium superius epipoditi branchialis inferiore multo majus latiusque, in apice acutiusculo rotundatum.*

Telsonum sat compressum, angustum, margine posterodorsali declivi, leniter sinuato, cum margine posteriore leniter arcuato, angulum latiusculo rotundatum formante, in lateribus concinne setosum (fig. 1, f). *Lamina opercularis infraanalis sat elongata, margine distali in medio anguste et sat profunde sinuato, angulis lateralibus late rotundatis, setosa (fig. 1,* g).

Longitudo concharum 2-4 mm.; altitudo maxima 2 mm.; latitudo maxima 1,59 mm.

Femina. *Fig. 1,* b, e, h, k, l.

Conchae a latere visae utcumque oviformes, altitudine maxima ante medium sita, longitudinem maximam sat multo non at-

tingente. Margo concharum anterior posteriore multo altior, regulariter lateque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns (*fig.* 1, b). *Margo dorsalis regulariter latiusculo arcuatus, in marginem posteriorem declive rotundato sine limite visibili ineuns. Margo posterior regulariter acutiusculo arcuatus, in marginem ventralem late arcuatum sine limite visibili declive rotundato ineuns* (*fig.* 1, b).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, vel oviformes, apicibus fere aequalibus, acutiusculis; marginibus lateralibus late arcuatis (*fig.* 1, e).

Valvulae concharum structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum late falciforme, margine frontali in parte majore superiore regulariter late arcuato, in parte inferiore minore declivi (*fig.* 1, h). *Rostrum acutum, margine posteriore leniter sinuato. Fornices integrae, usque ad apicem rostri vergentes.*

Caput antice visum marginibus lateralibus infra oculos sinuatis, apicem distalem versus rectis; margine ventrali rotundato, integro (*fig.* 1, k). *Carina frontalis infra oculos bifida, ramis acute terminatis, ramulo laterali arcuato* (*fig.* 1, k.).

Antennae inferiores et superiores structura maris simili.

Pedes omnes structura typica. Pedes 9-10 paris cornu superiore epipoditi branchialis ad sustendum ovorum idoneo, structura typica.

Telsonum angustum, compressum, margine dorsali in parte anali superiore arcuato, in inferiore vero leniter sinuato, cum margine ventrali late arcuato angulum distinctum, acutum, postice spectantem formante; in lateribus concinne pilosum (*fig.* 1, l). *Lamina opercularis infraanalis structura maris simili. Lamina abdominalis angusta, processibus tribus.*

Longitudo concharum 2,6 mm.; altitudo maxima 2,2 mm.; latitudo maxima 1,6 mm.

Par la forme de ses valves vues de côté et par la structure de la partie apicale de la première paire de pattes des mâles, cette espèce ressemble beaucoup au *Lynceus mackleayanus* (Brady), dont elle diffère 1° par la forme de la tête des mâles et des femelles vue de côté et de face, 2° par la structure de la tête.

Afrique orientale anglaise : prairies de la zone inférieure du Kinangop et lisière inférieure de la forêt (alt. 2.600-2.700 m.) entre le Kinangop et Kijabé, février 1912 (st. n° 57).

III. Phyllopoda notostraca.

Gen. APUS Schäffer.

Apus Sculleyi G. O. Sars.

Apus Sculleyi G. O. Sars, Additional notes of South-African Phyllopoda, in *Arch. for Math. og. Naturvid., Kristiania*, Bd. 21, Nr. 4, 1899, p. 12, *tab.* i, fig. 9-13.

Jusqu'à présent cette espèce n'a été représentée que par une seule femelle trouvée par M. W. Sculley en Namaqualand.

La grande quantité de mâles et de femelles qui étaient à ma disposition, fut recueillie par MM. Ch. Alluaud et R. Jeannel, les 22-25 février 1912, dans l'habitat suivant :

Afrique orientale anglaise : prairies de la zone inférieure du Kinangop (versant ouest) et lisière inférieure de la forêt (alt. 2.600 à 2.700 m.), entre la maison forestière du Kinangop et Kijabé (st. n° 57).

Les dimensions de ces exemplaires sont en général plus petites que les dimensions de l'exemplaire décrit par M. le prof. G. O. Sars. Voici les données que j'ai constatées :

	♂	♀
longueur de tout le corps depuis le front jusqu'au bout de la partie caudale....	16,5-22 mm....	16-18 mm.
longueur des filaments caudaux.....	13-17 — ..	12-15 —
— médiane de la valve.....	10-11 — ..	9-10 —
— latérale —	11-14 — ..	10-12 —
la plus grande largeur de la valve.....	8-11 — ..	9-9,5 —

En comparant ces dimensions avec celles que M. le prof. G. O. Sars a fournies, nous pouvons constater que tout le corps des exemplaires que j'ai étudiés est, en général, de 10 mm. plus court (sans que les filaments y soient compris), cependant que les filaments de la queue sont de 1-3 mm. plus longs que ceux de l'exemplaire de M. G. O. Sars; les dimensions des valves sont presque identiques.

Il est encore intéressant de mentionner que, dans l'habitat de l'*Apus Sculleyi* G. O. Sars. vivent aussi le *Branchipodopsis Wolfi* Dad. et le *Lynceus Jeanneli* Dad.

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. — PARIS.

Voyage de Ch. ALLUAUD et R. JEANNEL

en

Afrique Orientale

(1911-1912)

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES

CRUSTACÉS

II

Amphipoda

par E. Chevreux

AVEC 6 FIGURES DANS LE TEXTE

PARIS

Librairie Albert SCHULZ

3, Place de la Sorbonne, 3

Prix : 10 frs.

(en souscript[illegible]5)

Paru le 15 novembre 1913

125705

12

AMPHIPODA

PAR

E. CHEVREUX

E. Chevreux, *Amphipoda*, in Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale (1911-1912). Résultats scientifiques. *Crustacea*, II, pp. 11 à 22, avec 6 figures dans le texte (*Paris*, *A. Schulz*, 15 novembre 1913).

Cliché du Vérascope Richard.

GROTTE DE SHIMONI (ST. N° 9). DANS LES FLAQUES D'EAU VIVENT *Quadrivisio bengalensis* STEBB. (AMPHIPODE) ET *Anina lacustris* SARS (CIROLANIDE).

AMPHIPODA

PAR

E. CHEVREUX

Les nombreuses pêches effectuées par MM. Alluaud et Jeannel dans les eaux douces de l'intérieur de l'Afrique orientale n'ont procuré aucun exemplaire d'Amphipode; les trois espèces recueillies au cours du voyage proviennent de l'île de Zanzibar et de la grotte de Shimoni, située sur le littoral, à 80 kilomètres au sud de Mombasa.

La plus intéressante de ces espèces est une forme du genre *Hyale*, *Hyale Jeanneli*, nov. sp., trouvée à Zanzibar dans le puits de Kombéni et dans les lacs Machumvi. Cet Amphipode

est très remarquable par son manque d'organes de vision, alors que tous les *Hyale* connus, et même tous les représentants de la famille des *Talitridae,* possèdent des yeux bien conformés. La présence de ces Amphipodes aveugles dans les lacs Machumvi semblerait indiquer que ces lacs communiquent avec la nappe d'eau souterraine qui alimente le puits de Kombéni. Cette nappe d'eau serait le véritable habitat de *H. Jeanneli.* On sait que *Niphargus Virei* E. Ch., Gammaride aveugle des eaux souterraines du centre et du midi de la France, se trouve, en pleine lumière, dans le bassin d'émergence des sources de la Robine (Hérault).

Hyale Jeanneli est encore très remarquable par les variations de forme des gnathopodes postérieurs de ses femelles. Tandis que quelques-unes d'entre elles, bien adultes, ovigères, possèdent des gnathopodes postérieurs semblables à ceux de toutes les femelles du genre *Hyale* et des genres voisins (*Hyalella, Allorchestes*), c'est-à-dire dans lesquels le carpe se prolonge entre l'article méral et le propode, d'autres femelles ovigères, aussi grandes, beaucoup plus nombreuses, ne possèdent pas le moindre prolongement au carpe des gnathopodes postérieurs. On trouve, du reste, tous les passages entre ces deux formes.

Le puits de Kombéni est habité par une autre espèce aveugle de *Talitridae,* très voisine de *Hyale Jeanneli,* mais dont la femelle a seule été recueillie, en sorte qu'il n'est pas possible de savoir si cette forme appartient au genre *Hyale* ou au genre *Allorchestes.*

MM. Alluaud et Jeannel ont trouvé dans la grotte de Shimoni de nombreux Amphipodes appartenant à une forme de *Gammaridae* décrite par Stebbing[1] sous le nom de *Quadrivisio bengalensis,* nov. gen. et sp., d'après des exemplaires rencontrés sur la côte du Bengale, dans des étangs d'eau saumâtre. Les Amphipodes de la grotte de Shimoni possèdent des yeux à peu près de la forme de ceux du type, mais dans lesquels on peut constater un commencement de dégénérescence, les ocelles, nombreux et bien conformés, des *Quadrivisio* du Bengale étant remplacés par des taches oculaires d'inégale taille. D'autre part, les pêches des lacs Machumvi contenaient quelques exemplaires de la même espèce, chez lesquels les yeux, tout à fait dégé-

1. The Fauna of brackish ponds at Port Canning, Lower Bengal. Part V. — Definition of a new genus of Amphipoda and description of the typical species. *Rec. Ind. Mus.*, Calcutta, I, 1907, p. 159-162, pl. VI.

nérés, sont représentés par quelques petites taches oculaires isolées ou formant des groupes irréguliers, disposées dans la partie de la tête occupée par des yeux bien conformés, chez le type. Le véritable habitat de cette forme doit être la nappe souterraine et les quelques exemplaires capturés ont pu être entraînés accidentellement dans les lacs.

Fam. **GAMMARIDAE.**

Gen. **QUADRIVISIO** Stebbing 1907.

Quadrivisio bengalensis Stebbing.

Afrique orientale anglaise : Grotte de Shimoni, st. n° 9, eau douce, température 26° C., 9 novembre 1911. — 104 exemplaires, ne comprenant guère que des femelles, pour la plupart ovigères, et des jeunes; un seul mâle adulte. Ces exemplaires ne diffèrent du type trouvé sur la côte du Bengale que par leurs organes de vision. Chez la forme de la grotte de Shimoni, les yeux supérieurs sont plutôt ovales que réniformes et, dans tous les yeux, les ocelles sont remplacés par des taches oculaires irrégulières, d'un beau noir dans l'alcool. Ces yeux sont donc beaucoup moins parfaits que ceux du type.

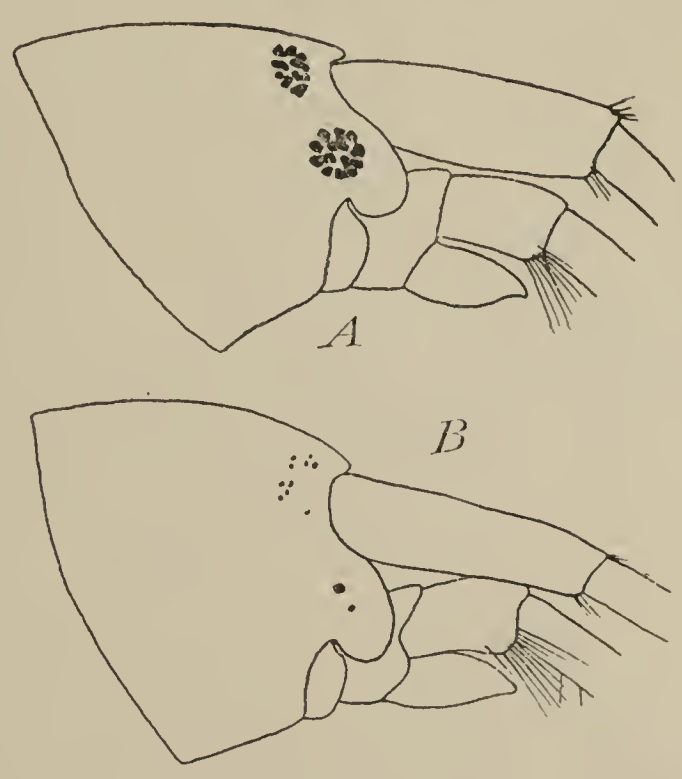

Fig. 1. — *Quadrivisio bengalensis*. — *A*, tête d'un exemplaire de la grotte de Shimoni; *B*, tête d'un exemplaire du lac Machumvi Ndogo (*A*, *B* × 30).

Ile de Zanzibar (st. n° 75) : lac Machumvi Ndogo, 24 avril 1912, 6 femelles; lac Machumvi Kubwa, 24 avril 1912, température de l'eau 27°25 C., 1 femelle.

L'eau de ces lacs est très légèrement salée, quoique parfaitement potable. Les exemplaires qui en proviennent diffèrent de ceux de la grotte de Shimoni par leurs yeux très dégénérés,

représentés seulement par quelques taches oculaires. La figure 1, *B* représente la tête de l'exemplaire du lac Machumvi Ndogo qui possède le plus grand nombre de ces taches. Chez d'autres exemplaires, il n'existe, de chaque côté de la tête, que deux ou trois taches très petites.

Fam. **TALITRIDAE**

Gen. **HYALE** Rathke 1837.

Hyale Jeanneli, n. sp.

Mâle. — Corps très comprimé, lisse, mesurant 8 mm. de longueur dans la position où il est figuré ici.

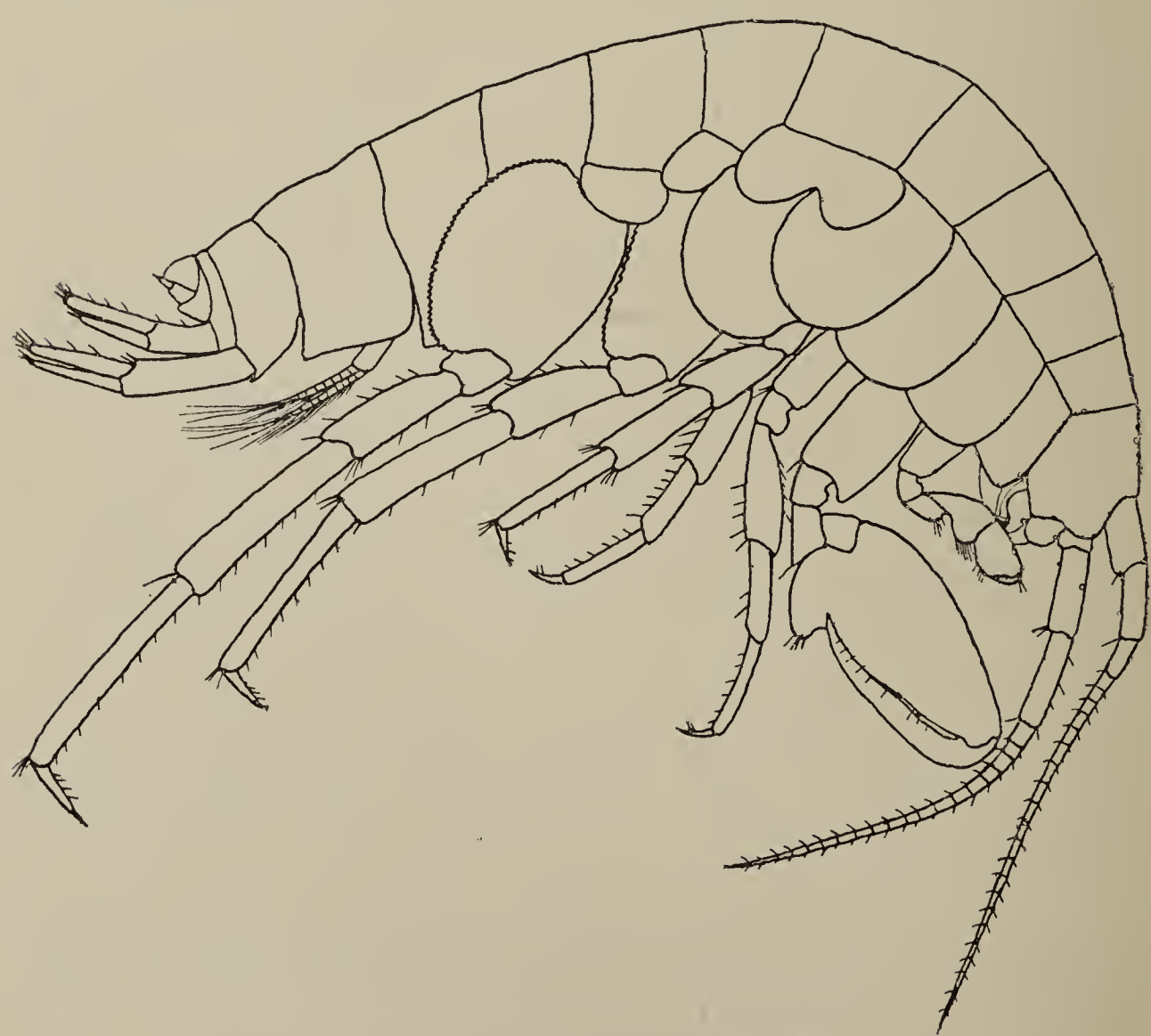

Fig. 2. — *Hyale Jeanneli.* — Mâle, vu du côté droit.

Tête aussi longue que l'ensemble des deux premiers segments

du mésosome, lobes latéraux peu prononcés, arrondis au bord distal.

Plaques coxales des quatre premières paires un peu plus hautes que les segments correspondants du mésosome. Plaques des deuxième et troisième paires présentant, au sommet du bord postérieur, une petite échancrure garnie d'une dent. Échancrure des plaques de la quatrième paire un peu plus grande que celle des plaques précédentes et divisée en deux par une

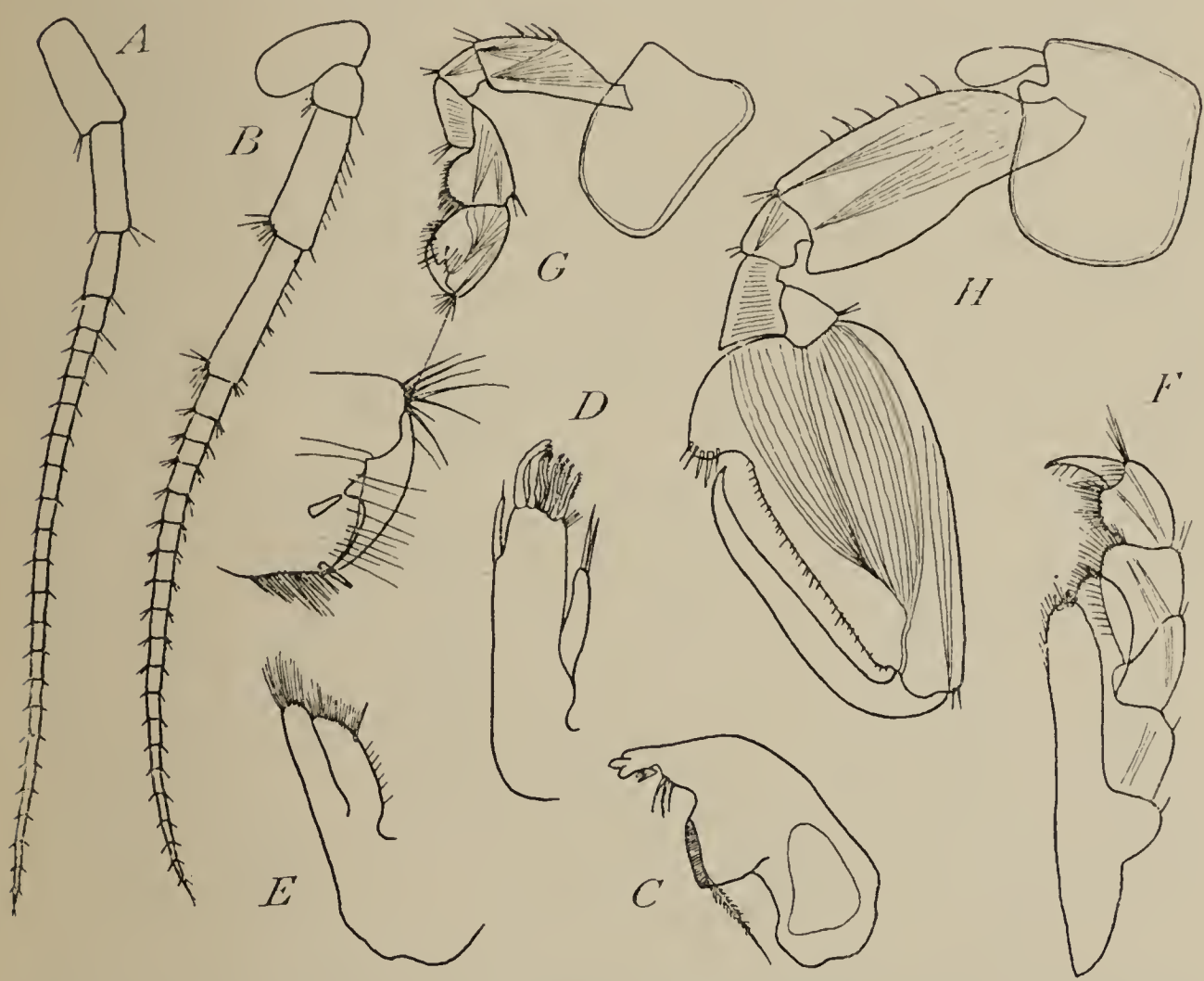

Fig. 3. — *Hyale Jeanneti*, mâle. — *A*, antenne supérieure; *B*, antenne inférieure; *C*, mandibule droite; *D*, maxille antérieure; *E*, maxille postérieure; *F*, maxillipède; *G*, gnathopode antérieur; *H*, gnathopode postérieur (*A*, *B*, *G*, *H* × 18; *C*, *D*, *E*, *F* × 42).

petite dent obtuse. Lobe antérieur des plaques coxales de la cinquième paire un peu plus grand que le lobe postérieur. Plaques épimérales des deux derniers segments du métasome présentant un angle postérieur à peu près droit.

Organes de vision manquant.

Antennes subégales, atteignant à peu près la longueur de l'ensemble de la tête et des cinq premiers segments du mésosome.

Pédoncule des antennes supérieures aussi long que l'ensemble de la tête et du premier segment du mésosome. Premier et deuxième articles d'égale taille. Troisième article atteignant les deux tiers de la longueur de l'article précédent. Flagellum un peu plus de deux fois aussi long que le pédoncule et comprenant vingt-deux articles finement ciliés.

Dernier article du pédoncule des antennes inférieures un peu plus long que l'article précédent. Flagellum dépassant d'un tiers la longueur du pédoncule et composé de vingt articles garnis de petites touffes de soies.

Pièces buccales de forme normale. Lobe accessoire de la mandibule droite étroit, bidenté. Lobe accessoire de la mandibule gauche large, armé de cinq dents. Palpe des maxilles antérieures uniarticulé, atteignant un peu au delà du niveau de la base des épines du lobe externe. Lobe interne des maxilles postérieures plus court que le lobe externe. Palpe des maxillipèdes très robuste, troisième article dilaté dans sa partie distale, quatrième article dactyliforme.

Gnathopodes antérieurs courts, modérément robustes. Bord postérieur de l'article basal fortement convexe. Carpe subpiriforme, aussi long que l'ensemble des articles ischial et méral, bord antérieur presque droit, terminé par une dent arrondie, épineuse; bord postérieur fortement convexe, garni d'une rangée d'épines. Propode aussi long que le carpe, largement ovale, bord palmaire séparé du bord postérieur par une petite épine. Dactyle armé d'une dent subaiguë, située dans la partie proximale de son bord interne.

Gnathopodes postérieurs très robustes. Article basal large, bord antérieur prolongé inférieurement pour former une dent subaiguë. Article ischial, article méral et carpe très courts, ce dernier article ne possédant pas de prolongement lobiforme. Propode fortement développé, beaucoup plus long que l'article basal, rétréci dans sa partie distale, bord antérieur un peu convexe, bord palmaire à peu près droit, bord postérieur court, fortement convexe, terminé par un gros renflement arrondi, épineux. Dactyle aussi long que le bord palmaire, brusquement coudé près de sa base et courbé à son extrémité, qui est très aiguë.

Péréiopodes des trois premières paires atteignant à peu près la longueur des gnathopodes postérieurs. Péréiopodes de la quatrième paire beaucoup plus allongés. Péréiopodes de la der-

nière paire remarquablement grands, le bord distal de leur carpe atteignant l'extrémité des uropodes. Article basal largement ovale dans les péréiopodes des troisième et cinquième paires, étroitement ovale dans ceux de la quatrième paire, crénelé au bord postérieur dans les péréiopodes des deux dernières paires. Dans tous les péréiopodes, propode un peu plus long que le carpe, dactyle allongé, presque droit, épineux au bord interne.

Fig. 4. — *Hyale Jeanneti.* — *A*, péréiopode de la troisième paire ; *B*, péréiopode de la cinquième paire ; *C*, urosome et ses appendices ; *D*, uropode de la dernière paire, du mâle ; *E* et *F*, gnathopodes antérieur et postérieur de la femelle (*A*, *B* × 12 ; *C*, *E*, *F* × 24 ; *D* × 56).

Pléopodes bien conformés, branches comprenant une quinzaine d'articles.

Branches des uropodes de la première paire subégales, plus courtes que le pédoncule. Uropodes de la deuxième paire n'atteignant pas tout à fait l'extrémité des uropodes précédents, branche externe un peu plus courte que la branche interne. Uropodes de la dernière paire très réduits, n'atteignant pas l'extrémité du telson. Pédoncule aussi long que large à sa base,

branche n'atteignant pas le tiers de la longueur du pédoncule et terminée par une ou deux épines plus longues qu'elle.

Telson formé par deux lames ovalaires, placées verticalement, à peine écartées l'une de l'autre dans leur partie distale, chacune d'elles portant une petite épine marginale.

Femelle. — Il existe plusieurs formes de femelles. La plus rare, dont je n'ai vu en tout que 7 exemplaires, est la forme correspondant au type femelle du genre *Hyale* et des genres voisins (*Hyalella*, *Allorchestes*). Voici les caractères principaux

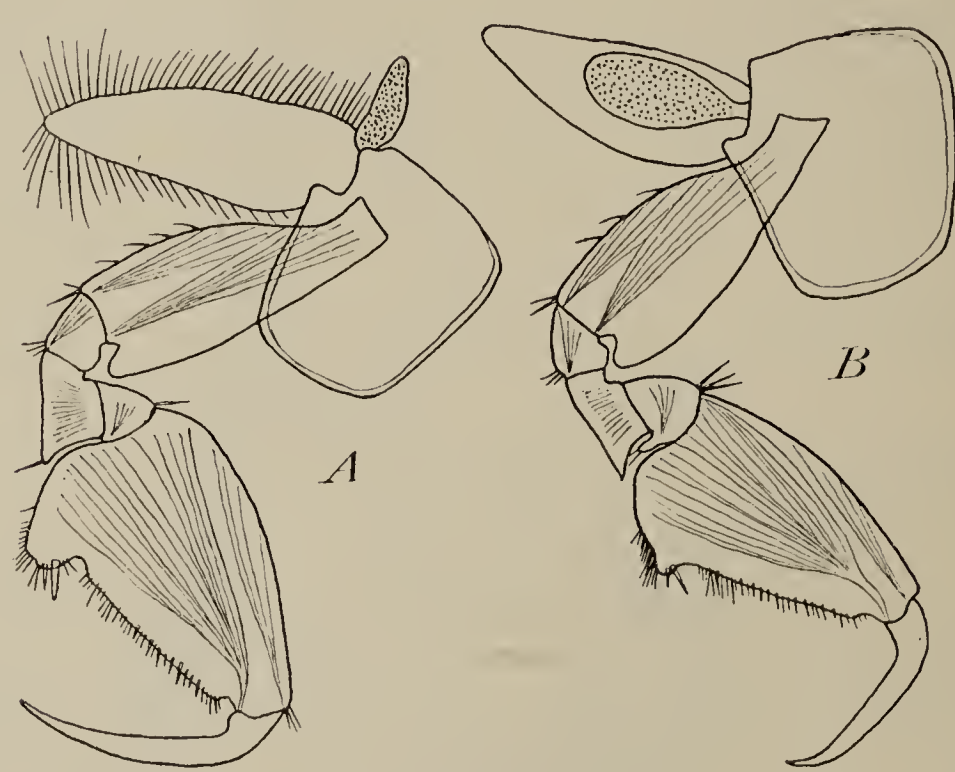

Fig. 5. — *Hyale Jeanneli*, femelle. — *A*, *B*, deux formes différentes des gnathopodes postérieurs (× 24).

d'un exemplaire de cette forme, provenant du lac Machumvi Kubwa (fig. 4 *E* et 4 *F*) :

Longueur du corps, 7 mm.

Antennes subégales, à peine plus courtes que celles du mâle, flagellum possédant vingt et un articles dans les antennes supérieures et dix-huit articles dans les antennes inférieures.

Gnathopodes antérieurs ne différant de ceux du mâle que par le manque d'une dent au bord interne du dactyle.

Gnathopodes postérieurs presque aussi robustes que ceux du mâle et de forme peu différente. Article basal plus dilaté dans sa partie distale, prolongement du bord antérieur formant une dent largement arrondie. Carpe se prolongeant en arrière pour former un lobe étroit et allongé, garni de petites épines. Propode

semblable à celui du mâle. Dactyle régulièrement courbé.

Poche incubatrice contenant 14 œufs.

Chez les autres femelles, de même taille que le type précédent et semblant bien adultes, la forme la plus répandue (fig. 5, *A*) ne possède pas de lobe au carpe des gnathopodes postérieurs et l'examen de cette forme m'avait d'abord conduit à classer l'Amphipode dont il est ici question dans un genre nouveau. Enfin, on trouve (fig. 5, *B*) des formes de passage entre les femelles possédant un lobe bien développé au carpe des gnathopodes postérieurs et les femelles dont les gnathopodes postérieurs ne diffèrent pas sensiblement de ceux du mâle.

Ile de Zanzibar (st. n° 75) : puits de Kombéni, dans le sud de l'île, eau potable, bien que très légèrement salée, avril 1912, 121 exemplaires. — Lac Machumvi Ndogo, 24 avril 1912, 103 exemplaires. — Lac Machumvi Kubwa, 24 avril 1912, 5 exemplaires.

Les différentes formes de femelles se trouvent dans le puits de Kombéni et dans le lac Machumvi Ndogo.

? **Hyale incerta**, n. sp.

Femelle. — Corps moins comprimé que celui des femelles de l'espèce précédente et mesurant 6 mm. de longueur.

Fig. 6. — *Hyale incerta.* — *A*, *B*, gnathopodes antérieur et postérieur d'une femelle ovigère, dont la poche incubatrice contenait 22 œufs (*A*, *B* × 32).

Organes de vision manquant.

Antennes subégales, semblables à celles de *H. Jeanneli.*

Gnathopodes antérieurs différant quelque peu de ceux de l'espèce précédente par la forme de leur propode, qui est plutôt quadrangulaire, son bord palmaire étant à peu près perpendiculaire au bord postérieur.

Gnathopodes postérieurs beaucoup plus robustes que les gnathopodes antérieurs. Article basal fortement dilaté dans sa partie distale. Carpe atteignant les deux tiers de la longueur du propode et se prolongeant en arrière pour former un lobe assez large, arrondi au bord distal. Propode presque aussi large que long, bord postérieur fortement convexe, se confondant avec le bord palmaire.

Péréiopodes, uropodes et telson ne différant pas sensiblement des appendices correspondants chez *H. Jeanneli*.

Mâle. — Inconnu.

Ile de Zanzibar (st. n° 75) : puits de Kombéni, avril 1912, 23 exemplaires.

Cette forme présente les principaux caractères de *H. Jeanneli :* absence d'organes de vision, antennes subégales, péréiopodes de la dernière paire très allongés, uropodes de la dernière paire très courts, lobes du telson verticaux et presque accolés l'un à l'autre. Seuls, les gnathopodes postérieurs sont absolument différents. En l'absence d'un exemplaire mâle, il est impossible de décider si cette espèce doit rester dans le genre *Hyale,* où je l'ai placée provisoirement, ou si elle doit prendre place dans le genre *Allorchestes*.

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. — PARIS.

G
3.7
.A3
15

Voyage de Ch. ALLUAUD et R. JEANNEL

en

Afrique Orientale

(1911-1912).

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES

CRUSTACÉS

III

Decapoda

PAR

E. L. Bouvier.

AVEC FIGURES DANS LE TEXTE

PARIS

LIBRAIRIE DES SCIENCES NATURELLES

L. LHOMME

3, RUE CORNEILLE, 3 (VIe).

1921

Prix : 40 frs

(en souscr

Paru le 1er mars 1921

125744

51.

DECAPODA

PAR

E. L. BOUVIER

E. L. Bouvier. *Decapoda*, in Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale (1911-1912). Résultats scientifiques. *Crustacea*, III, pp. 23-62, avec 8 figures dans le texte (Paris, L. Lhomme, 1er mars 1921).

Torrent dans la forêt du Kilimandjaro, près de Kiléma, ou vit le « Potamonautes Johnstoni ».

DECAPODA

PAR

E.-L. BOUVIER

Professeur au Muséum d'Histoire naturelle.

Les Crustacés décapodes, recueillis par MM. Alluaud et Jeannel au cours de leur campagne dans les massifs montagneux de l'Afrique orientale, comprennent surtout des Brachyures ou Crabes, et c'est exclusivement aux espèces de ce groupe qu'est consacré le présent opuscule. Je dois dire pourtant que ces voyageurs ont recueilli le *Caridina niloticus* Roux, var. *typica*, dans le lac Victoria-Nyanza, et que je rapporte à la forme typi-

que du *Caridina africana* Kingsley une crevette femelle capturée par M. Alluaud dans la rivière Waki, affluent de l'Albert-Nyanza ; mais il suffira de mentionner ici ces deux espèces qui trouveront place dans ma Monographie des Atyidés, dont l'achèvement est aujourd'hui complet.

Au surplus, les Potamonidés sont de beaucoup les formes les plus intéressantes des récoltes de MM. Alluaud et Jeannel, et j'ai profité de leur étude pour reprendre, vulgariser et modifier quelque peu la systématique de cette famille que M. Alcock transforma si heureusement dans son grand travail de 1910 et dans un opuscule qui m'avait échappé et sur lequel je reviendrai plus loin.

Fam. **POTAMONIDAE.**

Les Potamonidés [1] sont des Crabes d'eau douce plus ou moins capables de s'adapter à la vie terrestre dans les lieux humides. Ils habitent exclusivement les pays chauds, et l'unique espèce de nos régions ne remonte pas au nord des contrées les plus méridionales de l'Europe ; leur domaine embrasse les zones tropicales et subtropicales de toutes les parties du globe, depuis la plaine jusqu'à des altitudes assez grandes ; ils y présentent une diversité de formes telles que, dans son importante Monographie de la famille, Mlle Mary Rathbun [2] les répartit en 19 genres ou sous-genres qui comprennent ensemble plus de 320 espèces. Bien rares sont les familles de Crustacés qui atteignent ou dépassent un si haut degré de richesse.

Depuis Henri Milne-Edwards [3], tous les Zoologistes s'accordent pour distinguer les formes de l'Ancien Continent de celles du Nouveau-Monde et pour les réunir dans des sous-familles

1. Cette introduction fut publiée en trois notes successives dans les *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*, vol. 165, p. 613-621, 657-659, 751-755 (1917).

2. M.-J. Rathbun, Les Crabes d'eau douce (*Nouv. Arch. du Muséum*, 4e série, t. VI, VII et VIII, 1904-1906).

3. H. Milne-Edwards, Observations sur les affinités zoologiques et la classification des Crustacés (*Ann. Sc. nat., Zool.*, 3e série, t. XX, 1853).

différentes ; mais dans tous les systèmes proposés jusqu'ici, les relations entre ces groupes étaient masqués par un choix défectueux ou par une subordination défectueuse des caractères. Pourtant M. Ortmann [1], et un peu plus tard Mlle Rathbun, ont fait de sérieux efforts pour établir dans cette famille des groupements naturels ; le premier de ces auteurs la divise en quatre sous-familles (*Potamoninae* et *Deckeniinae* pour les espèces de l'Ancien-Monde, *Potamocarcininae* et *Trichodactylinae* pour celles du Nouveau) en prenant pour caractère fondamental la forme du méropodite des maxillipèdes externes, et en second lieu, la position des orifices respiratoires afférents ; Mlle Rathbun donne le pas à ce dernier caractère, ce qui lui permet de séparer tout d'abord les *Deckeniinae*, puis elle fait intervenir la largeur du front, ce qui amène l'isolement des *Gecarcinucinae*, également de l'Ancien-Monde ; elle sépare ensuite les *Trichodactylinae* à cause de la longueur du méropodite de leurs maxillipèdes ; enfin elle divise en deux sous-familles, *Potamoninae* et *Pseudothelphusinae* (*Potamocarcininae* de M. Ortmann), d'après la structure du méropodite des mêmes appendices, les autres espèces caractérisées par la grande largeur de cet article.

Ces systèmes ne sont pas sans valeur et ils ont rendu d'importants services ; mais ils dissimulent les affinités des sous-familles et bien souvent ils groupent des espèces à tous égards très différentes. Ce dernier point a été mis en évidence d'une manière frappante par M. Alcock [2] dans son excellente revision des Potamonidés de l'Inde ; il résulte, en effet, du travail de ce Zoologiste que les divers genres ou sous-genres de *Potamoninae* réunissent fréquemment les espèces les plus disparates, et que les vraies Parathelphuses se composent en réalité d'un certain nombre d'espèces des genres ou sous-genres *Paratelphusa*, *Potamon*, *Potamonautes*, *Geothelphusa* tels que les conçoivent les précédents auteurs.

C'est en suivant une indication qui lui avait été donnée par M. Calman que M. Alcock est arrivé à ce résultat. Stimpson

1. A.-E. Ortmann, Carcinologische Studien (*Zool. Jahrb.*, Syst., Bd. 10, 1897).
2. A. Alcock, Catalogue of the Indian Decapod Crustacea in the Collection of the Indian Museum. Part. I, fasc. 2 : *Potamonidae* (1910).

avait noté que le dernier article du palpe mandibulaire est simple chez certains Potamonidés, tandis que chez d'autres il est profondément divisé en deux lobes lamelleux qui embrassent la partie antérieure du tranchant mandibulaire ; sur la suggestion de M. Calman, M. Alcock a recherché ces deux caractères si différents, chez les Potamonidés indiens, et cette étude comparative a été féconde en heureux résultats ; les groupements génériques proposés par M. Alcock sont, de toute évidence, beaucoup plus naturels que ceux adoptés jusqu'à lui.

L'essai de M. Alcock se limitait aux espèces indiennes, c'est-à-dire à une petite partie seulement des Crabes d'eau douce de l'Ancien-Monde ; il était intéressant de savoir s'il pouvait être étendu, avec profit, aux Potamonidés du monde entier. Grâce aux riches collections du Muséum, déterminées avec un soin minutieux par Mlle Rathbun, j'ai abordé ce problème et je suis arrivé aux résultats suivants.

Classification. — Les Potamonidés forment deux groupes divergents que j'appelle *Eupotamonea, Parapotamonea*, représentés l'un et l'autre dans l'Ancien-Monde et dans le Nouveau. Les espèces du *premier groupe* (*Eupotamonea*) se distinguent toutes par la structure et la disposition du dernier article de leur palpe mandibulaire qui est simple, allongé, lamelleux et qui se place en avant et un peu en dessous du bord antérieur de la mandibule ; elles se font remarquer en outre par leur hiatus orbitaire interne qui est presque toujours fort large, par la forme régulièrement triangulaire de l'abdomen du mâle et du dernier article de cet abdomen, enfin par la structure des verges (appendices abdominaux de la première paire) qui s'atténuent en pointe. Ce groupe comprend deux sous-familles, les *Potamoninae* où le méropodite des maxillipèdes externes est pour le moins aussi large que long, où les segments abdominaux sont toujours libres, où la verge s'atténue régulièrement en pointe, et les *Trichodactylinae* qui se distinguent par la longueur prédominante du méropodite, par la fusion fréquente des segments abdominaux 2 à 6 et par la structure des verges qui se terminent en fuseau aigu. Les *Potamoninae* habitent l'Ancien-Monde, les *Trichodactylinae* le Nouveau ; l'intermédiaire entre ces deux sous-familles est l'*Erimetopus Brazzae* A. Milne-Edwards, qui se trouve en Afrique orientale dans la région du Congo.

Les espèces du *second groupe* (*Parapotamonea*) sont toutes remarquables par la structure du dernier article de leur palpe mandibulaire qui est largement et profondément bilobé, et qui présente avec le tranchant mandibulaire les rapports indiqués plus haut ; elles se distinguent en outre par la réduction de leur hiatus orbitaire qui est étroit ou nul, et par l'indépendance constante de tous leurs segments abdominaux. On doit les répartir également en deux sous-familles, les *Gecarcinucinae* qui habitent l'Ancien-Monde et les *Pseudothelphusinae* qui se localisent dans le Nouveau. Dans la première, les verges s'atténuent régulièrement en pointe comme chez les Potamoninés, mais l'abdomen du mâle se rétrécit fréquemment dans ses deux tiers postérieurs, le sixième segment s'allonge et le dernier présente la forme d'une languette ; dans le second, les verges se dilatent et sont brusquement tronquées au sommet, tandis que l'abdomen du mâle reste triangulaire, comme chez les Potamoninés et Trichodactylinés.

Le passage entre les deux groupes n'est pas aussi net que dans la série précédente ; pourtant l'abdomen de plusieurs Gécarcinucinés (*Barythelphusa napeae* Alc., *Parathelphusa Blanfordi* Alc.) présente les ressemblances les plus étroites avec celui des Pseudothelphusinés ; chez certains de ces derniers (*Pseudothelphusa magna*, *propinqua*, *lindigiana* Rathb.) la carapace est dorsalement convexe et faiblement carénée sur les bords latéro-antérieurs, comme dans les Gécarcinuciniens les plus normaux ; dans quelques espèces de ce dernier groupe (et notamment dans *Barythelphusa Jacquemonti* Rathb.) elle est au contraire large, presque plate, crénelée sur les bords et dorsalement sillonnée par une suture cervicale profonde à la manière qui caractérise le plus grand nombre des Pseudothelphusinés ; enfin l'exopodite des maxillipèdes extérieurs subit dans les deux groupes la même réduction progressive, encore que cette réduction soit plus fréquente et poussée plus loin chez les Pseudothelphusiens que chez les Gécarcinuciniens.

Par l'ensemble de leurs caractères, mais surtout par la structure du palpe de leurs mandibules, les Eupotamonea, ou formes du premier groupe, apparaissent comme plus primitives que les autres et plus voisines de la souche carcinienne d'où sont issus

les Potamonidés ; chez certaines d'entre elles même (espèces du genre *Potamon* s. str.), les trois articles des palpes sont encore bien distincts et ordinairement libres comme dans la souche, alors que dans toutes les espèces du deuxième groupe, et dans les espèces évoluées du premier, l'article basilaire ne peut plus être distingué du suivant avec lequel il est fusionné. On ne saurait douter par suite que les *Parapotamonea* dérivent des *Eupotamonea*, et de quelques formes propres à la sous-famille des *Potamoninae ;* dans l'état actuel de nos connaissances, il est impossible de préciser la nature de ces formes, mais j'ai pu constater que chez deux espèces malgaches appartenant à cette sous-famille, l'*Hydrothelphusa agilis* A. Milne-Edwards et l'*Acanthothelphusa antongilensis* Rathb., l'article terminal des palpes mandibulaires se complique par le développement d'un lobe supérieur assez réduit, mais déjà bien séparé de l'autre.

Les caractères introduits dans la classification par M. Alcock ont permis de modifier avec profit les groupements génériques ou subgénériques dans la sous-famille des *Potamoninae :* les sous-genres *Potamon*, *Potamonautes*, *Geothelphusa* se sont trouvés réduits au bénéfice des Gécarcinucinés, tandis que le genre *Potamon* s'enrichissait du sous-genre *Potamiscus* établi pour les espèces où disparaît totalement le fouet des maxillipèdes externes. Mais les recherches de M. Alcock se sont limitées aux formes indiennes, et d'autres modifications s'imposent lorsqu'on passe en revue les espèces du monde entier. Tout d'abord il convient d'établir dans la sous-famille des *Potamoninae* deux tribus, suivant que les orifices expiratoires se trouvent à leur place normale, loin du front, ou atteignent le bord même de ce dernier ; la première, très vaste, sera la tribu des *Potamonae;* la deuxième, celle des *Deckeniae*, qui se réduit aux seules espèces du genre africain *Deckenia*. Quant aux *Potamonae* eux-mêmes, ils appartiennent à deux types qui ont des facies et des caractères bien différents : les uns se groupent autour des espèces rangées par Latreille (1819) dans le genre *Thelphusa* et désignées antérieurement par Savigny (1816) sous le nom de *Potamon ;* les autres, dans le voisinage plus ou moins immédiat d'une intéressante forme africaine pour laquelle A. Milne-Edwards établit le genre *Hydrothelphusa*, en 1872. Ces dernières tendent manifestement vers les espèces améri-

caines qui constituent la sous famille des Trichodactylinés et présentent, comme elles, une armature de fortes dents ou d'épines multiples sur les bords latéro-antérieurs de la carapace ; les autres sont toujours dépourvues de cette armature, et présentent tout au plus une légère pointe épibranchiale à l'endroit où la crête dorsale thelphusienne vient rencontrer les bords latéro-antérieurs. Nous rangeons les espèces de ce groupe dans le genre *Potamon*, celles de l'autre dans le genre *Hydrothelphusa*.

Le genre *Potamon* a perdu beaucoup de son importance au profit des Gécarcinucinés ; toutefois il représente encore un grand ensemble et l'on doit y maintenir, comme sous-genres, ce qui reste des divisions subgénériques connues sous les dénominations plus ou moins récentes de *Potamon* s. str., *Potamonautes*, *Geothelphusa* et *Potamiscus ;* les trois premiers sous-genres se distinguent par le développement de leur crête post-frontale qui est continue dans les *Potamonautes*, divisée par des lacunes dans les *Potamon*, très réduite ou nulle dans les *Geothelphusa ;* on sait que les espèces du sous-genre *Potamiscus* ont pour caractère distinctif la disparition ou l'atrophie du fouet exopodial des maxillipèdes externes. Les *Potamon* et *Geothelphusa* sont répandus partout dans l'Ancien-Monde, tandis que les *Potamonautes* semblent bien être localisés exclusivement en Afrique et les *Potamiscus* dans l'Indo-Australie.

Le genre *Hydrothelphusa* se divise lui-même en plusieurs sous-genres, dont un nouveau pour lequel je proposerai la dénomination de *Lobothelphusa*. Ce sous-genre comprend toutes les espèces indiennes rangées par M. Alcock dans le sous-genre *Acanthothelphusa* qui fut établi par M. Ortmann en 1897 et qui a pour type, ainsi que le reconnaît M. Alcock lui-même, l'*A. nilotica* Edw. Or le méropodite des chélipèdes de cette espèce ne présente pas trace de la forte épine antéro-dorsale qu'on observe dans toutes les espèces indiennes décrites sous le nom d'*Acanthothelphusa ;* par contre, il est armé en dessous et en avant d'une autre dent ou épine qui semble bien manquer à ces dernières ; j'ajoute que celles-ci ne portent pas d'épine accessoire au bord interne du carpe, tandis que cette épine est très bien développée dans l'*Acanthotelphusa nilotica*. Il y a donc lieu de séparer complètement ces deux formes, de laisser le nom d'*Acanthothelphusa* aux espèces qui présentent les mêmes carac-

tères que l'*A. nilotica* et de réunir les autres dans un groupe subgénérique nouveau pour lequel je propose le nom de *Lobothelphusa ;* ces dernières sont indiennes et se répandent vraisemblablement dans toute l'Indo-Australie ; les *Acanthothelphusa*, au contraire, semblent localisées en Afrique et dans les îles avoisinantes de la mer des Indes ; ainsi que j'ai pu le constater avec les matériaux du Muséum, elles sont représentées par six espèces que Mlle Rathbun mettait au nombre des Parathelphuses : l'*Acanthotelphusa antongilensis* Rathb. qui habite Madagascar, et cinq espèces africaines, les *A. nilotica* Edw., *Pœcilei* A. M.-Edw., *Chavanesi* A. M.-Edw., *Campi* Rathb. et *Marchei* Rathb.

Le genre *Hydrothelphusa* comprend trois autres sous-genres : les *Hydrothelphusa* s. str. représentés par une espèce malgache (*H. agilis* A. M.-Edw.), les *Platythelphusa* A. M.-Edw. qui habitent les lacs de l'Afrique orientale, et les *Erimetopus* Rathb. dont on ne connaît qu'une espèce (*E. Brazzae* A. M.-Edw.) qui semble particulière au Congo. Les *Erimetopus* se distinguent de ces deux derniers sous-genres par l'épine antéro-dorsale du méropodite de leurs chélipèdes : ce caractère les rapproche des Lobothelphuses, mais ils ressemblent à l'*Hydrothelphusa agilis* par la puissante garniture de granules qui occupe leur bord frontal et par la faible dimension transversale de leur carapace ; enfin ils tiennent également des Acanthothelphuses à carapace étroite, surtout de l'*A. antongilensis* qui se distingue comme elles par l'atrophie à peu près complète de la crête thelphusienne. Ainsi les *Erimetopus* présentent des affinités multiples avec les autres Hydrothelphuses ; d'ailleurs, comme l'ont noté A. Milne-Edwards et Mlle Rathbun, ils ressemblent étrangement aux *Trichodactylus* et semblent bien être les descendants directs des espèces qui donnèrent naissance aux Trichodactylinés américains.

Dans les Parapotamonea qui constituent le second groupe de la famille des Potamonidés, les formes particulières à l'Ancien-Monde ont été excellemment étudiées et groupées par M. Alcock qui a établi pour elles la sous-famille des *Gecarcinucinae*. Je ne crois pas toutefois qu'on puisse distinguer cette sous-fam ille de celle des *Potamoninae* d'après le nombre des articles des palpes mandibulaires : il est bien vrai que les deux premiers articles de ces appendices sont toujours fusionnés et confondus chez les

Gecarcinucinae, mais on ne saurait dire, avec le distingué Carcinologiste anglais, qu'ils restent toujours indépendants et presque toujours mobiles l'un sur l'autre chez les *Potamoninae*. C'est bien là, en effet, leur caractère dans les espèces du sous-genre *Potamon*, qui est incontestablement le plus primitif de la famille, mais dans tous les autres sous-genres, les espèces que j'ai eues sous les yeux se faisaient remarquer par la fusion plus ou moins complète, généralement très complète, des deux premiers articles de leurs palpes. Au surplus le troisième article ne présente jamais, sauf parfois à l'état d'ébauche, la profonde division en deux grands lobes qu'on observe chez les Gécarcinucinés, et cela suffit pour rendre toujours facile la distinction des deux sous-familles.

La sous-famille ne comprend que les deux genres *Gecarcinucus* Edw. et *Parathelphusa* Edw. Alcock. Le premier se distingue surtout du second par l'avance des orifices respiratoires afférents, avance qui met plus ou moins à découvert l'extrémité distale élargie de l'endopodite des maxillipèdes antérieurs; d'ailleurs il est d'autres différences moins constantes entre les deux genres : les *Gecarcinucus* ont le bord frontal plus étroit que les Parathelphuses, ils sont d'ordinaire bien plus épais à cause de la dilatation de leurs régions branchiales, souvent enfin leurs pédoncules oculaires sont plus réduits et remplissent moins complètement les orbites.

Les espèces de *Gecarcinucus* sont peu nombreuses et toutes localisées, semble-t-il, dans l'Indo-Australie. Ainsi que j'ai pu m'en convaincre en examinant le type du Muséum, il faut ranger dans ce genre l'espèce décrite par Mlle Rathbun sous le nom de *Potamon* (*Geothelphusa*) *Perrieri*. Cette espèce est indiquée comme provenant du Congo, mais le renseignement me paraît douteux, car l'étiquette sur laquelle on l'a relevé ne porte pas le nom du récolteur. En fait, le *Gecarcinucus Perrieri* ressemble beaucoup au *G. Ingrami* Calman et provient sans doute comme lui de la région indo-australienne. Le *G. Ingrami* habite la Nouvelle-Guinée; comme le précédent, il présente une crête antéro-latérale très nette et une dent épibranchiale, ce qui l'éloigne des formes typiques (*G. Jacquemonti* Edw., *G. Edwardsi* Wood-Mason) où ces caractères font défaut, et le rapproche de celles où la crête fort apparente est crénelée (*G. steniops* Wood-

Mason); M. Alcock a établi pour ces dernières le sous-genre *Cylindrothelphusa* et range les autres dans le sous-genre *Gecarcinucus* s. str. Or les *Cylindrothelphusa* paraissent être voisines des Parathelphuses; comme chez ces dernières, l'abdomen des femelles se distingue par sa grande largeur et par la terminaison largement arrondie de son dernier segment, tandis qu'il est étroit et se termine par un article longuement triangulaire dans les *Gecarcinucus Jacquemonti*, *Edwardsi*, *Ingrami*, sans doute également dans le *G. Perrieri* dont on ne connaît pas le type mâle. En réalité, comme le dit justement M. Alcock, il y a tous les passages entre les *Gecarcinucus* et les *Parathelphusa*.

Le genre *Parathelphusa* est singulièrement plus étendu que le genre *Gecarcinucus*, car il comprend les nombreuses espèces à palpes mandibulaires bilobés que l'on avait coutume de distribuer parmi les *Potamon, Potamonautes*, *Geothelphusa*, *Parathelphusa* et *Perithelphusa,* c'est-à-dire dans les cinq sous-genres qui constituaient jusqu'alors le genre *Potamon*. M. Alcock a montré que certaines espèces indiennes des quatre premiers sous-genres n'ont rien de commun avec les Potamoninés, j'ai constaté le même fait pour nombre d'autres, et j'ai reconnu aussi que les *Perithelphusa* du Muséum (*borneensis* von Martens, *silvicola* de Man) sont également des *Parathelphusa*. J'ai montré plus haut que toutes les espèces africaines réparties jusqu'ici dans ce genre sont, en fait, des Acanthothelphuses, c'est-à-dire de vrais Potamoninés, de sorte que le genre semble être exclusivement indo-australien comme les *Gecarcinucus*. Les Parathelphuses présentent des variations morphologiques analogues à celles des *Potaminae* et ces variations ont permis à M. Alcock d'établir dans le genre un certain nombre de divisions subgénériques : *Parathelphusa* s. str., *Barythelphusa, Oziothelphusa*, *Liothelphusa*, *Globithelphusa*, *Phricothelphusa*. De même que les *Gecarcinucus* se rapprochent à beaucoup d'égards du genre africain *Deckenia*, les *Parathelphusa* s. str. ressemblent aux *Acanthothelphusa* africains par les bords latéro-antérieurs dentés, épaissis ou crénelés de leur carapace, aux *Lobothelphusa* indiens par ce dernier caractère et par la présence d'une épine dorsale vers l'extrémité distale du méropodite des chélipèdes. Par le développement ou l'atrophie plus ou moins grande de leur crête post-frontale, les *Barythelphusa* ressemblent beaucoup aux

Potamonautes africains, les *Oziothelphusa* aux *Potamon* et les *Liothelphusa* aux *Geothelphusa*, enfin les *Globithelphusa* et les *Phricothelphusa* ressemblent aux *Potamiscus* par le fait que l'exopodite de leurs maxillipèdes externes est plus ou moins complètement atrophié.

Ainsi comprise, la sous-famille des *Gecarcinucinae* est singulièrement plus vaste que celle de même nom établie par Mlle Rathbun, car elle ne s'étend pas seulement aux cinq ou six espèces du genre *Gecarcinucus*, mais à la foule des *Parathelphusa* qui comprend une quantité considérable d'espèces indo-australiennes rangées par Mlle Rathbun dans les divers groupements subgénériques de son genre *Potamon*. Suivant l'exemple de M. Alcock, nous conservons à cette sous-famille la dénomination de *Gecarcinucinae* à cause des règles de priorité; le nom de *Gecarcinucus*, en effet, fut proposé par H. Milne-Edwards en 1844 et celui de *Parathelphusa* neuf années plus tard.

Distribution. — Les seuls Potamonidés à distribution géographique large appartiennent aux types les plus primitifs de la famille, c'est-à-dire au genre *Potamon;* ils sont répandus exclusivement dans toutes les régions suffisamment chaudes de l'Ancien-Monde (Afrique et Indo-Australie) et représentés par les *Potamon* s. str., ou leurs descendants du sous-genre *Geothelphusa*.

Les deux groupes entre lesquels se divise la famille, *Eupotamonea* et *Parapotamonea*, sont l'un et l'autre représentés dans l'Ancien-Monde et le Nouveau, mais les formes de l'Ancien-Monde appartiennent exclusivement aux types plus ou moins primitifs de la famille, Potamoninés pour les *Eupotamonea*, Gécarcinucinés pour les *Parapotamonea*, tandis que celles du Nouveau sont exclusivement des types à évolution terminale, Trichodactylinés pour les *Eupotamonea*, Pseudothelphusinés pour les *Parapotamonea*..

Le continent africain avec ses annexes méditerranéennes et les îles avoisinantes de l'océan Indien (Madagascar, les Seychelles) est exclusivement peuplé par les *Eupotamonea* de la sous-famille des Potamoninés dont la plupart des genres ou sous-genres lui sont propres (*Potamonautes*, *Acanthothelphusa*, *Hydrothelphusa*, *Platythelphusa*, *Erimetopus*, *Deckenia*).

Au contraire la région indo-australienne ne possède en propre qu'un petit nombre de Potamoninés (*Potamiscus* dans le genre *Potamon, Lobothelphusa*), tandis qu'elle est exclusivement la zone où vivent les *Parapotamonea* primitifs, c'est-à-dire les Gécarcinucinés.

Les *Eupotamonea* du Nouveau-Monde ou Trichodactylinés se rattachent par des liens multiples et étroits aux *Eupotamonea* du continent africain, surtout aux *Erimetopus* congolais; ils sont localisés dans l'Amérique du Sud depuis le Brésil, jusqu'au Chili vers le Sud et jusqu'au Nicaragua vers le Nord. Les *Parapotomonea* américains ou Pseudothelphusinés se rattachent d'ailleurs à ceux de la région indo-australienne (Gécarcinucinés), mais par des liens plus lâches et moins apparents; ils habitent surtout la côte pacifique et les régions centrales de l'Amérique, sans dépasser l'Amazone vers le Sud, comme l'a noté M. Ortmann.

Ainsi chacune des deux subdivisions de la famille des Potamonidés présente une double distribution qui n'est pas sans analogie avec celle des Écrevisses si bien synthétisée par Huxley; mais tandis que le premier groupe de ces dernières occupe l'hémisphère nord (Astacidés vrais) et le second l'hémisphère sud (Parastacidés), chacune des deux subdivisions des Potamonidés se partage entre l'ancien et le nouveau Continent, et se subdivise à son tour pour se localiser en certains points de ces vastes régions.

Comment interpréter ces faits? Pour les Potamonidés plus que pour les autres Crustacés d'eau douce, les océans constituent des barrières infranchissables, car ces animaux ne présentent pas de formes larvaires et deviennent de petits crabes marcheurs sous l'abdomen de leur mère, tandis qu'ils peuvent se répandre sur les continents à cause de leur adaptation facile aux lieux simplement humides. Issus d'espèces marines, comme tous les Crustacés d'eau douce, ils ont certainement pris naissance dans la Thétis, c'est-à-dire dans la ceinture océanique ancienne dont la Méditerranée actuelle est l'un des restes ; certainement aussi leur adaptation dulcicole était réalisée déjà aux temps miocènes, car on a trouvé des Potamons fossiles (du sous-genre *Potamonautes* suivant toute apparence) dans les dépôts miocènes d'eau douce de Sigmaringen, d'Œningen et de Castellina maritima.

Mais il est difficile de fixer exactement l'étendue des aires où s'est produite leur adaptation; étant donné qu'actuellement leurs formes primitives (*Potamon*, *Geothelphusa*) sont localisées dans l'Ancien-Monde, on pourrait croire que cette adaptation s'est produite jadis dans les mêmes zones, sur les bords de la Thétis, et qu'ensuite la famille s'est répandue en évoluant dans les terres émergées qui se trouvaient à la place occupée aujourd'hui par l'Amérique; mais il est possible aussi que l'adaptation se soit produite en tous les points continentaux anciens baignés par la Thétis et qu'ultérieurement, par la formation de barrières maritimes nouvelles, les espèces primitives du Nouveau-Monde aient évolué sur place et se soient transformées en Trichodactylinés et Pseudothelphusinés. Cette dernière hypothèse me paraît la plus rationnelle, car il est probable que les ancêtres marins des Potamonidés étaient répandus partout dans la Thétis; elle sera justifiée si l'on trouve dans les couches géologiques américaines des Potamons ou d'autres Potamonidés primitifs[1].

Ce qui est bien certain par contre, c'est que les formes primitives de l'Ancien-Monde ont évolué sur place, les unes dans toute l'étendue de leur domaine, et par des modifications légères qui ont conduit aux *Potamon* s. str. et *Geothelphusa* actuels, les autres plus profondément et indépendamment dans les deux régions qui constituent l'Ancien-Monde, c'est-à-dire dans l'Afrique et l'Indo-Australie. Il n'est pas douteux qu'à partir d'un certain moment des périodes miocène ou pliocène, la mer des Indes isola complètement ou à peu près ces deux régions, mais avec une extension occidentale moindre qu'à l'époque actuelle, car la faune potamonienne des Seychelles et de Madagascar ne diffère pas du tout de la faune africaine.

Les *Eupotamonea* d'Afrique ne ressemblent en rien aux Pseudothelphusinés d'Amérique, mais, par les *Erimetopus* et autres Acanthothelphuses, présentent pour ainsi dire tous les passages aux Trichodactylinés; même aux âges tertiaires, où le Brésil et les régions avoisinantes formaient avec l'Afrique un continent

1. C. Heller a décrit et figuré sous le nom de *Geothelphusa chilensis* un représentant chilien du genre *Potamon;* mais cette espèce n'a pas été retrouvée depuis et son origine paraît justement douteuse à Mlle Rathbun.

brésilo-éthiopien (*Archhelenis* de von Jhering), l'évolution de certains Potamoninés en Trichodactylinés devait vraisemblablement déjà se produire dans les régions occidentales; cette évolution est devenue totale à partir de l'époque où l'effondrement de l'Atlantide a introduit une immense barrière océanique entre l'Amérique et le continent africain.

C'est aux Gécarcinucinés, c'est-à-dire aux *Parapotamonea* indo-australiens que se rattachent évidemment les Pseudothelphusinés, mais il n'est pas possible d'établir exactement les relations de ces formes américaines avec les descendants indo-australiens de leurs ancêtres. L'histoire des révolutions du globe dans la région Pacifique à l'époque tertiaire reste encore dans les ténèbres, et s'il est vrai qu'alors, comme le croit von Jhering, un immense continent péninsulaire (*Pacila*) s'avançait de l'Amérique vers la région malaise, les îles aujourd'hui situées à la place de ce continent semblent complètement dépourvues de Potamonidés.

Ces Crabes abondent, par contre, depuis l'Inde et les Philippines jusqu'en Australie; ils remontent au Nord jusqu'au Japon et s'avancent au Sud-Ouest jusqu'aux Fidji, sans jamais cesser d'appartenir complètement aux types indo-australiens les plus caractéristiques. Ces lacunes zoologiques, jointes à celles de la Géologie, ne permettent pas d'établir l'histoire des Pseudothelphusinés aussi nettement que celle des Trichodactylinés, mais étant données les ressemblances lointaines de ces crabes avec les Gécarcinucinés indo-australiens, on doit croire qu'ils ont été isolés de ceux-ci bien avant l'époque où l'effondrement de l'Atlantide sépara pour toujours les Trichodactylinés de leurs ancêtres africains.

Ainsi l'Amérique héberge deux sortes de Potamonides dont les origines et les affinités sont très différentes : les Trichodactylinés, qui sont des *Eupotamonea* d'origine brésilo-éthiopienne; les Pseudothelphusinés, qui se rattachent aux *Parapotamonea* indo-australiens; ces deux populations chevauchent l'une sur l'autre depuis le Nicaragua jusqu'à l'Amazone, la première débordant au Sud cette région commune, la seconde du côté du Nord jusqu'au Mexique inclusivement. C'est à tort que M. H. von Jhering, contrairement aux idées de M. Ortmann, tient

pour légères les dissemblances qui existent entre ces deux groupes[1], mais je ne crois pas que cette erreur soit de nature à modifier beaucoup son schéma de l'Archhelenis, car les Trichodactylinés ont pu se répandre vers le Nord par voie terrestre ou par des changements dans la distribution des eaux douces ; par contre, il y a lieu de penser qu'il fut un temps où l'Archhelenis atteignait les nombreuses régions pacifiques de l'Amérique méridionale, où les Trichodactylinés sont très nombreux. D'autre part, il semble bien que l'Archhelenis ne s'étendait pas, comme le figure M. von Jhering, jusqu'à l'intérieur de l'Hindoustan, car la faune potamonienne de cette région du globe est absolument autre que celle de l'Afrique ; aux temps tertiaires où se différencia la faune indo-australienne des Gécarcinucinés, la mer des Indes, dans ses régions septentrionales, devait se rapprocher beaucoup de sa configuration actuelle.

En dehors de ces observations, les schémas géographiques établis par M. von Jhering répondent fort bien à la distribution actuelle des Potamonidés et il faut, pour une part, en attribuer le mérite, comme celui qu'on trouvera peut-être dans cette Note, au travail monumental où Mlle Rathbun a décrit et figuré avec tant de soin les très nombreuses espèces comprises jusqu'alors dans la famille[2].

1. Voir à ce sujet : A.-E. Ortmann, The geographical Distribution of freshwater Decapods (*Proc. amer. philos. Soc.*, vol. 41, 1902) et H. von Jhering, Archhelenis und Archinotis (1907).

2. Depuis l'époque où j'ai rédigé ces lignes, mon excellent collègue du British Museum, M. Calman, m'a fait savoir que M. Alcock, en 1910, avait consacré un opuscule à la classification des Potamonidés [A. Alcock, On the classification of the *Potamonidae (Telphusidae)* (*Records of the Indian Museum*, t. 5, p. 253-261)]. Je suis aux regrets d'avoir laissé échapper ce travail, qui est très nourri et fort clair, mais satisfait de voir que mes conclusions systématiques s'accordent, pour le principal, avec celles d'un Carcinologiste aussi averti que M. Alcock. D'ailleurs, ayant eu sous les yeux les nombreux types de Mlle Rathbun, j'ai pu modifier nos connaissances sur les Acanthothelphuses, sur les prétendues Parathelphuses africaines, sur les Périthelphuses et les *Gecarcinucus*, ce qui a eu pour résultat de donner un intérêt tout spécial à la distribution des deux groupes de la famille. M. Alcock a établi le sous-genre *Parapotamon* pour deux Hydrothelphuses du Yunnan-Fu, dont le fouet antennaire est réduit à l'état de vestige.

Tableau systématique des genres de la famille des *Potamonidae*.

En tenant compte des remarques précédentes et des travaux consacrés jusqu'ici aux Potamonides, on peut résumer les caractères essentiels et la classification de la famille dans le tableau systématique suivant :

I. — Dernier article des palpes mandibulaires simple; hiatus orbitaire interne large et occupé par le grand article basal des pédoncules antennaires. — Abdomen du mâle régulièrement triangulaire, avec le sixième segment plus large que long; la verge s'acumine plus ou moins régulièrement en pointe.

Groupe **EUPOTAMONEA** Bouv.

A. Méropodite des maxillipèdes externes plus large que long. — Segments abdominaux tous distincts; les verges s'atténuent d'ordinaire régulièrement en pointe (Ancien-Monde).

Sous-famille POTAMONINAE Ortm.

a. Les bords efférents respiratoires de l'endostome sont à leur place normale, c'est-à-dire fort éloignés du front.

Tribu Potamonae Bouv.

1. Bords latéro-antérieurs inermes ou munis, soit d'une petite épine, soit d'une petite dent épibranchiale. — Le bord supérieur du méropodite des chélipèdes est inerme.

Genre **Potamon** Sav.

1. Exopodite des maxillipèdes externes normal, avec le fouet bien développé.
2. Crête postfrontale bien développée et se terminant d'ordinaire par une épine ou une petite dent épibranchiale.
3. La crête est interrompue en dehors de la ligne médiane; les trois articles du palpe mandibulaire sont bien distincts (Afrique et Indo-Australie). Sous-genre **Potamon** Sav.

3'. La crête n'est pas interrompue en dehors de la ligne médiane; les deux articles basilaires du palpe mandibulaire sont d'ordinaire confondus, sinon toujours (Afrique).

Sous-genre **Potamonautes** Mac Leay

2'. Crête et dent épibranchiale rudimentaires ou nulles; palpe mandibulaire des *Potamonautes* (Afrique et Indo-Australie).
Sous-genre **Geothelphusa** Stimps.

1'. Exopodite des maxillipèdes externes réduit, son fouet étant rudimentaire ou nul (Indo-Australie). Sous-genre **Potamiscus** Alc.

1'. Bords latéro-antérieurs armés au moins d'une puissante dent ou épine épibranchiale et presque toujours en outre d'autres dents ou épines. Genre **Hydrothelphusa** Miln.-Edw.

1. Le bord supérieur du méropodite du chélipède sans dent ni épine.

2. Le front est armé d'une rangée de spinules (Afrique).
Sous-genre **Hydrothelphusa** Miln.-Edw.

2'. Le front est armé de fortes dents aiguës (Afrique).
Sous-genre **Platythelphusa** Miln.-Edw.

2''. Le front est inerme (Afrique).
Sous-genre **Acanthothelphusa** Ortm.

1'. Le bord supérieur du méropodite du chélipède armé en avant d'une dent aiguë ou d'une épine.

3. Carapace élargie, armée de dents ou de lobes dentiformes sur les bords latéro-antérieurs. Pattes ambulatoires inermes.

4. Antennes normales (Indo-Australie).
Sous-genre **Lobothelphusa** Bouv.

4'. Fouet antennaire caché et rudimentaire (Yun-Nan).
Sous-genre **Parapotamon** Alc.

3'. Carapace presque quadrangulaire, armée de fortes épines inégales sur ses bords latéro-antérieurs. Pattes ambulatoires avec des épines (Afrique). Sous-genre **Erimetopus** Rathb.

a'. Les bords efférents de l'endostome atteignent le bord frontal (Afrique). Tribu Deckeniae Ortm.
Genre **Deckenia** Hilg.

A'. Méropodite des maxillipèdes externes plus long que large. — Carapace presque quadrangulaire. Les segments abdominaux intermédiaires assez souvent fusionnés; les verges se terminent en fuseau aigu (Amérique du Sud).
Sous-famille TRICHODACTYLINAE Edw.
Genre **Trichodactylus** Latr.

1. Orbites réduites; pédoncules oculaires très rétrécis dans leur partie distale; doigts des pattes ambulatoires ovales, avec des poils fins épars sur toute leur surface.
Sous-genre **Trichodactylus** Latr.

1'. Orbites bien développées; pédoncules oculaires peu ou pas réduits dans leur région cornéenne; d'ordinaire une brosse de forts poils sur le bord du propodite et des doigts; ces derniers presque toujours comprimés ou à facettes.

2. Bord frontal largement et profondément échancré au milieu.
Sous-genre **Dilocarcinus** Edw.

2'. Bord frontal presque droit ou légèrement concave.
Sous-genre **Valdivia** White.

II. — Dernier article des palpes mandibulaires profondément divisé en deux lobes aplatis qui embrassent le bord antéro-supérieur du tranchant des mandibules; hiatus orbitaire interne étroit ou nul. — Tous les segments abdominaux sont distincts et libres.
Groupe **PARAPOTAMONEA** Bouv.

B. Méropodite du maxillipède externe comme dans les *Potamoninae,* c'est-à-dire formant en dehors un angle très prononcé, à sommet plus ou moins largement arrondi et à bord antérieur pour le moins aussi long que le postérieur; les verges s'acuminent en pointe; l'abdomen du mâle se rétrécit ordinairement beaucoup à partir du quatrième segment; ses segments VI et VII sont presque toujours pour le moins aussi longs que larges (Indo-Australie).
Sous-famille GECARCINUCINAE Rathb., Alc.

1. L'avance efférente de l'endopodite des maxillipèdes antérieurs est cachée par les maxillipèdes externes; le front dépasse largement la longueur des orbites; corps peu épaissi; abdomen des femelles très large, à septième segment court. Gen. **Parathelphusa** Edw.

1. Exopodite du maxillipède externe flagellé.

2. Crête postfrontale bien distincte.

3. Le bord supérieur du méropodite des chélipèdes armé en avant d'une dent aiguë ou d'une épine (sinon doigt en cuiller); des dents ou des lobes entre l'angle orbitaire externe et l'épine épibranchiale. Sous-genre **Parathelphusa** Edw.

3'. Le bord supérieur du méropodite des chélipèdes et le bord compris entre l'angle orbitaire externe et l'épine épibranchiale sont inermes.

4. La crête postfrontale est continuée de chaque côté de la ligne médiane ou brièvement interrompue.
Sous-genre **Barythelphusa** Alc.

4'. La crête, réduite, est largement interrompue; sa portion épigastrique est plus avancée que la portion postorbitaire.
Sous-genre **Oziothelphusa** Alc.

2'. La crête est rudimentaire ou nulle. Sous-genre **Liothelphusa** Alc.

1'. Le fouet exopodial des maxillipèdes externes est rudimentaire ou nul.

5. Crête postfrontale largement interrompue, sa portion épigastrique en avance sur la portion postorbitaire.
Sous-genre **Phricothelphusa** Alc.

5'. Crête postfrontale rudimentaire ou nulle.
Sous-genre **Globithelphusa** Alc.

1'. L'avance efférente de l'endopodite des maxillipèdes antérieurs est apparente en avant des maxillipèdes externes; le front est étroit, plus court, aussi long ou un peu plus long que la largeur de l'orbite; corps épais par suite de la dilatation des chambres branchiales. Genre **Gecarcinucus** Edw.

1. Abdomen de la femelle large, à septième segment court; bord latéro-antérieur irrégulièrement denté.
Sous-genre **Cylindrothelphusa** Alc.

1'. Abdomen de la femelle plutôt étroit, à septième segment triangulaire sensiblement aussi long que large.
Sous-genre **Gecarcinucus** Edw.

B'. Le bord externe du méropodite des maxillipèdes externes décrit une courbe régulière ordinairement peu convexe; parfois il fait un angle peu saillant dont le sommet est situé à peu de distance de l'une ou de l'autre de ses extrémités; abdomen du mâle triangulaire, à dernier segment plus large que long; verges dilatées et tronquées à leur extrémité distale. Exopodite des maxillipèdes externes réduit et ordinairement sans fouet (Nouveau-Monde).
Sous-famille PSEUDOTHELPHUSINAE Ortm.

1. Le bord postérieur du méropodite des maxillipèdes externes est en contact sur toute sa longueur avec le bord antérieur de l'ischiopodite.

2. Exopodite des maxillipèdes externes plus court que l'ischiopodite.

3. Bords latéro-antérieurs inermes ou armés d'une série de denticules ou de petites épines. Genre **Pseudothelphusa** Sauss.

3'. Bords latéro-antérieurs armés d'une série de fortes dents plus ou moins aiguës. Genre **Potamocarcinus** Edw.

2'. Exopodite des maxillipèdes aussi long ou plus long que l'ischiopodite. Genre **Epibolocera** Stimps.

1'. La partie non articulée du bord postérieur du méropodite des maxillipèdes externes s'éloigne beaucoup du bord antérieur de l'ischiopodite et forme avec lui un angle très ouvert. Genre **Rathbunia** Nobili.

Les Potamonides recueillis par MM. Alluaud et Jeannel appartiennent tous au groupe des *Eupotamonea* et à la sous-famille des *Potamoninae*. La plupart se rangent dans la tribu des *Potamonae* et appartiennent aux subdivisions *Potamonautes* et *Geothelphusa* du genre *Potamon ;* quelques-uns sont des *Deckeniae* et par suite des représentants du genre *Deckenia*.

Subfam. ***POTAMONINAE*** Ortmann.

Trib. ***Potamonae*** Bouvier.

Gen. **POTAMON** Savigny.

Subgen. *POTAMONAUTES* Mac Leay.

Potamon (Potamonautes) Johnstoni Miers.

1885. *Thelphusa depressa* Krauss, var. *Johnstoni*. E. J. Miers, Proc. zool. Soc. London, p. 237, 1885.

1898. *Telphusa Hilgendorfi*, F. Hilgendorf, Deutsch Ost. Afrika, IV, Lief. 14 : Land und Süsswasser Dekap., p. 9, fig. 3.

1904. *Potamon (Potamonautes) ambiguus*, M. J. Rathbun, Nouv. Arch. Muséum, Paris (4), vol. VI, p. 171, pl. xiv, fig. 7 m. (ubi synon.).

1909. *Potamon (Potamonautes) Johnstoni*, W. T. Calman, Trans. Zool. Soc. London, vol. XIX, p. 51, fig. 9-12.

Afrique orientale, région du Kilimandjaro : Kiléma, sur le versant méridional (alt. 1.440 m.), st. n° 67, mars 1912, un mâle et une femelle recueillis dans la rivière Himo.

Le mâle mesure 60 mm. de largeur ; sa pince droite est à peu près deux fois plus forte que la gauche ; elle ressemble complète-

ment à celle représentée par Hilgendorf, mais ses grosses dents sont moins inégales. La femelle est à peu près de même taille, mais ses pinces sont moins inégales, d'ailleurs plus massives et plus courtes, comme celles du *P. Johnstoni* telles que les a représentées M. Calman.

Mlle Rathbun a justement observé que cette espèce ne saurait être identifiée avec le *Telphusa Hilgendorfi* Pfeffer et en conséquence lui a donné un nom spécial, celui d'*ambiguus*, non sans ajouter d'ailleurs que cette espèce présente des affinités étroites et peut être même une identité absolue avec le *Potamonautes Johnstoni* Miers, qui habite également le Kilimandjaro. Depuis lors, M. Calman a excellemment décrit et figuré, non seulement les types de Miers, mais d'autres exemplaires capturés au Ruvenzori, du *P. Jonhstoni;* grâce à cette étude, j'ai pu me convaincre que les nombreux exemplaires du Muséum, déterminés par Mlle Rathbun sous le nom de *P. ambiguus*, sont bien réellement des *P. Johnstoni.*

Cette espèce varie beaucoup avec l'âge; chez les jeunes figurés par M. Calman, la carapace est grapsoïde, plus longue que large et la région fronto-orbitaire en occupe à peu près toute la largeur; peu à peu, cette dernière dimension prédomine de plus en plus sur toutes les autres, et dans les grands individus, la région fronto-orbitaire égale simplement les 59 centièmes de la plus grande largeur ; ce dernier chiffre, donné par M. Cunnington, s'applique vraisemblablement au type, il convient également aux exemplaires de MM. Alluaud et Jeannel. J'ajoute que les pinces s'allongent et deviennent plus grêles à mesure que la taille augmente, surtout chez les mâles où l'hiatus des doigts devient plus grand; c'est ainsi que la grande pince du mâle de MM. Alluaud et Jeannel présente une identité parfaite avec celle du mâle figuré par Hilgendorf. Les granulations des bords latéro-antérieurs sont plutôt des denticules disposés en scie; leur développement est très variable.

L'espèce est commune au Kilimandjaro; elle se trouve également au Ruvenzori et dans l'Ukamba. Elle se rapproche évidemment beaucoup du *P. depressus*, qui habite l'Afrique australe, mais sa grande pince est toujours plus réduite, les doigts de cette pince sont moins écartés et l'épine épibranchiale fait totalement défaut.

Potamon (Potamonautes) Alluaudi, n. sp.

Fig. 1 à 3.

La carapace est légèrement convexe et plutôt étroite; elle déborde médiocrement les orbites; sa longueur égale les 76 centièmes de sa largeur et celle de son large bord fronto-orbitaire les 72 centièmes. Le bord du front est transverse, largement mais faiblement concave dans sa partie médiane; il est frangé d'une ligne de granules qui se continue sur tout le pourtour des orbites, avec une interruption vers la base des pédoncules oculaires où le pourtour devient lisse. Les bords latéro-antérieurs sont fortement et gracieusement arqués, occupés par une série de nombreux petits granules ou denticules disposés en scie, série qui se prolonge un peu en arrière sur la face dorsale; l'angle orbitaire externe et le point où la crête post-frontale rencontre les bords ne sont pas du tout saillants. Quant à la crête elle-même, elle est basse, unie, un peu effacée et très largement obtuse, d'ailleurs convexe en avant dans sa partie médiane; en arrière des orbites, dont elle est séparée par une dépression assez profonde, elle devient granuleuse et présente une échancrure plus ou moins forte un peu avant d'atteindre le point du bord où devrait se trouver la dent épibranchiale. En arrière de la crête, on observe dorsalement, près de chaque bord latéro-antérieur, des lignes courbes occupées chacune par une série de granules; le bord une fois dépassé, on retrouve des lignes semblables dans la région plus étroite où les flancs se rattachent au côté dorsal par une surface arrondie. Les sillons dorsaux sont peu marqués et à peu près semblables à ceux du *P. margaritarius* A. Milne-Edw., il y a pourtant les vagues indications des parties latéro-antérieures de la suture cervicale. Les pédoncules

Fig. 1. *Potamonautes Alluaudi* E. L. Bouvier, mâle, de la forêt de Nairobi (type) × 2.

oculaires sont notablement étranglés vers le milieu. Le grand article basal des pédoncules antennaires est très légèrement concave et sans saillie sur sa face libre. L'ischiopodite des maxillipèdes externes présente vers le milieu de sa longueur un sillon légèrement oblique et peu accentué. Le méropodite présente un angle antéro-externe largement arrondi, son bord antérieur n'est

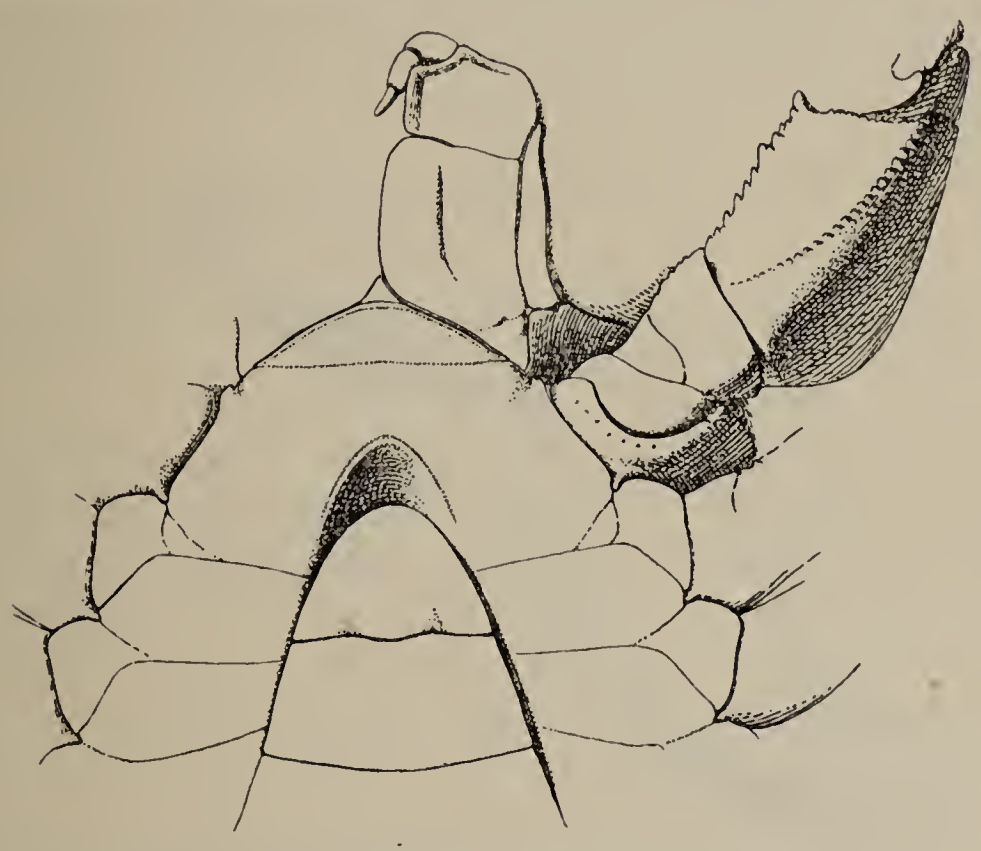

Fig. 2. Région sternale et base du chélipède gauche de *Potamonautes Alluaudi* E. L. Bouvier, mâle, de la forêt de Nairobi ; × 4.

pas notablement plus long que son bord externe, contrairement à ce que l'on observe dans le *P. margaritarius* A. Milne-Edw.

Les chélipèdes du mâle sont un peu inégaux et d'ailleurs absolument semblables; les doigts de leurs pinces sont contigus, leur carpe présente une série de 3 ou 4 dents aiguës en arrière et en dessous de la grosse dent spiniforme du bord interne; il y a une rangée assez régulière de denticules obtus sur les deux bords latéro-inférieurs de l'ischiopodite, et entre ces deux rangées, près du bord antérieur, quelques denticules analogues et une dent irrégulière plus forte, comme dans les *Acanthothelphusa*. Les pattes ambulatoires sont robustes, la face postérieure de leur méropodite présente de petites lignes rugueuses transversales.

Contrairement à ce que l'on observe dans le *P. Johnstoni*, il

n'y a pas de sillon sternal transverse chez le mâle entre la base des chélipèdes et celle des maxillipèdes externes. Le dernier segment de l'abdomen est régulièrement arrondi; l'extrémité styliforme des verges est presque droite, pourtant avec une légère inflexion en dedans vers sa pointe.

Cette espèce me paraît se rapprocher surtout des *P. Sidneyi* Rathb., *perlatus* Edw. et *margaritarius*, mais dans toutes ces espèces, la crête post-frontale est très nettement accentuée en

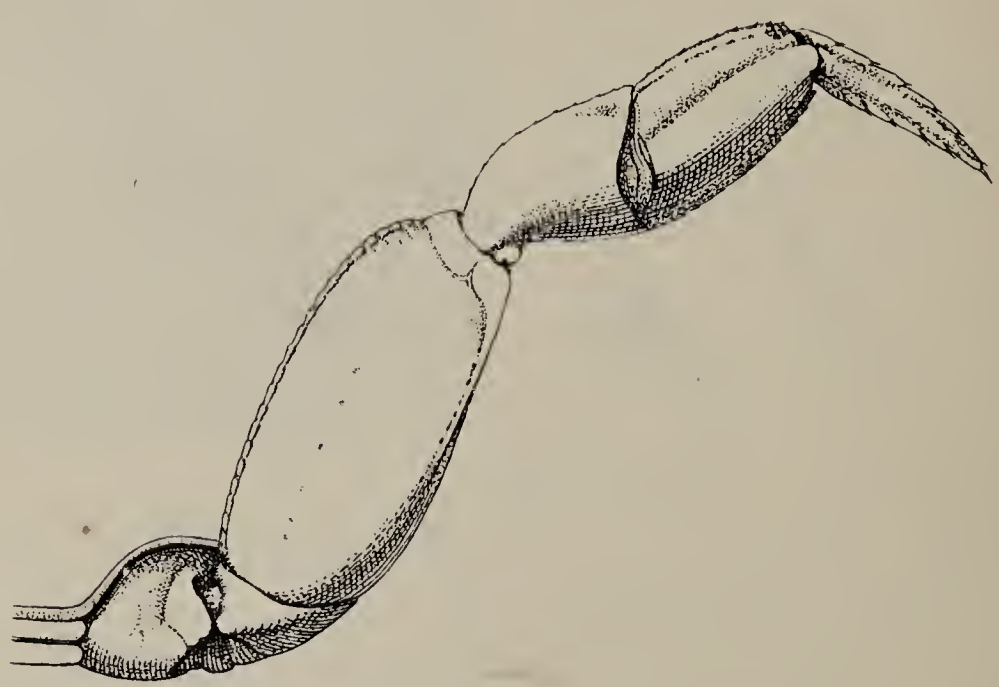

Fig. 3. Dernière patte ambulatoire droite, face postérieure, du *Potamonautes Alluaudi* E. L. Bouvier, mâle, de la forêt de Nairobi; × 4.

arête saillante toujours dépourvue d'échancrure, sauf dans le *P. perlatus* où l'on en voit une légère; par sa forme et les ornements en saillie de sa carapace elle ressemble surtout au *P. Sidneyi*, encore que ses saillies soient moins accentuées et qu'elle ne présente aucune trace des sortes de squames qui, dans cette dernière espèce, couvrent la surface frontale entre son bord libre et la crête.

Afrique orientale anglaise : Station n° 11 : rivière Roêruâka, dans la forêt de Nairobi (alt. 1.700 m.), 22 nov. 1911, une femelle adulte dont la crête post-frontale est plus nette, presque saillante en arête subaiguë dans sa partie médiane, les lignes obliques granuleuses de la carapace moins accentuées que dans

le mâle type, les épines accessoires du bord interne du carpe moins marquées.

Station n° 35 : rivière Amboni (alt. 1.800 m.), dans la zone inférieure du Kénya, 13 janv. 1912, un mâle adulte (type).

Station n° 37 : rivière Ngaré Rongaï (alt. 2.000 m.), dans les prairies de la zone inférieure du Kénya, 14 janv. 1912, deux mâles brisés, d'ailleurs tout à fait semblables au type; chez l'un pourtant l'une des échancrures de la crête post-frontale est très peu accentuée.

Voici le relevé des trois dimensions principales de ces exemplaires :

	Mâle de st. 35	*Mâle* de st. 37	*Fem.* de st. 11
	—	—	—
I. — Largeur de la carapace.	21 mm.	25 mm.	27 mm.
II. — Longueur de la carapace.	16 mm.	19 mm.	19,2 mm.
III. — Largeur fronto-orbitaire	15 mm.	8 mm.	18,5 mm.
Rapport de III à I.....	*0,71*	*0,72*	*0,68*
Rapport de II à I.....	*0,76*	*0,76*	*0,71*

Potamon (Potamonautes) obesus A. Milne-Edwards.

1868. *Thelphusa obesa*, A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus., Paris, vol. IV, p. 86, pl. xx, fig. 1-4.

1904. *Potamon (Potamonautes) obesus*, M. J. Rathbun, Nouv. Arch. Mus., Paris, (4) vol. VI, p. 180, pl. xv, fig. 8-9 (ubi synon.).

Afrique orientale anglaise : lac de Tiwi, à 20 km. au sud de Mombasa, niv. de la mer, 3 nov. 1911, trois mâles et une femelle.

Cette espèce est surtout remarquable par la convexité dorsale de la carapace et par le rebroussement en arrière de sa crête un peu avant la dent épibranchiale, qui est bien développée. Dans l'un et l'autre sexes, le chélipède droit est beaucoup plus développé que le gauche, mais tous deux présentent sur la face interne du carpe une dent accessoire aiguë en arrière de la grande,

sur le bord inféro-interne de l'ischiopodite une forte dent aiguë qui précède une série marginale de denticules obtus.

L'échancrure orbitaire externe, qui est large ou profonde dans le *P. Johnstoni*, à peine distincte dans le *P. Alluaudi*, est assez nette mais fort réduite dans le *P. obesus*. Le sillon sternal qui précède immédiatement la base des chélipèdes est très faiblement indiqué; on a vu qu'il est nul dans le *P. Alluaudi* et très profond dans le *P. Johnstoni*.

Cette espèce est très répandue en Afrique orientale depuis l'Éthiopie jusqu'au Mozambique. On voit encore des bandes transversales roses sur les pattes ambulatoires des spécimens que j'ai sous les yeux.

Subgen. *GEOTHELPHUSA* Stimpson.

Potamon (Geothelphusa) Emini Hilgendorf.

Fig. 4.

1898. *Telphusa Emini*, F. Hilgendorf, Deutsch Ost-Afrika, IV, Lief. IX : Land and Susswasser Dekap., p. 17.
1904. *Geothelphusa Emini*, M. J. Rathbun, Nouv. Arch. Mus., Paris, (4) vol. VI, p. 209, pl. xviii, fig. 9.

Afrique orientale anglaise : Station n° 32 : Wambogo, rivière Gura (alt. 1.750 m.), dans le pays Kikuyu, 9 janv. 1912, une femelle adulte très normale, à peine plus grande que les suivantes.

Fig. 4, Partie antérieure de la carapace du *Geothelphusa Emini* Hilg., femelle, de Kijabé, × 2.

Station n° 27 : Kijabé, (alt. 2.100 m.), dans un torrent descendant du « Kikuyu escarpement », en forêt, déc. 1911, deux mâles adultes, deux femelles adultes et un jeune.

Les dimensions des exemplaires de Kijabé sont les suivantes :

grand mâle : long. 12 mm., larg. 17 mm.
grande femelle : long. 14 mm., larg. 20 mm.
jeune : long. 12 mm., larg. 12,5 mm.

Ces exemplaires du torrent de Kijabé se distinguent des *G. Emini* de la collection du Muséum par leur face dorsale moins convexe, leur front largement échancré au milieu et non pas droit, leurs bords latéro-antérieurs plus saillants et ornés de plus forts denticules, la présence d'interruption ou d'échancrure dans la partie externe saillante et munie de granules de la crête dorsale, enfin par la dépression plus profonde qui sépare cette partie de la crête du bord orbitaire postérieur. Peut-être s'agit-il d'une variété locale du *G. Emini*.

Cette petite espèce est connue en divers points de l'Afrique orientale depuis l'Abyssinie jusqu'à Kirimi dans le Congo belge et au lac Victoria Nyanza. Elle n'est pas sans rappeler quelque peu le *Potamonautes Alluaudi* (où d'ailleurs la crête est beaucoup plus nette) et, comme l'observe justement Hilgendorf, établit le passage entre les *Potamon* s. str. et les *Potamonautes*. Le sillon sternal transverse des chélipèdes est un peu plus distinct que dans le *Potamonautes obesus*, en forme d'arc interrompu vers le milieu; le sillon précédent (celui des maxillipèdes externes) est droit comme de coutume et très profondément accentué.

(Potamon Geothelphusa) Jeanneli, n. sp.

Fig. 5 et 6.

La carapace est dorsalement à peu près plate, sauf sur les bords latéraux qui sont arrondis, et en avant où elle s'incline notablement pour former la région frontale; elle est lisse et partout ornée de ponctuations qui se retrouvent sur les chélipèdes, en certains points des pattes ambulatoires, voire sur la face sternale et sur l'abdomen où elles sont bien plus larges et plus irrégulières. La crête dorsale est complètement atrophiée; c'est à peine s'il en reste des traces en avant, sur les aires épigastriques. Le sillon régulièrement arqué situé au bord postérieur de l'aire mésogastrique est très apparent, de même que celui qui délimite l'étroit prolongement antérieur de cette aire; la région cardiaque est assez bien distincte, sauf en arrière; il y a des indications des parties latérales de la suture cervicale. Les bords latéro-antérieurs arrondis sont occupés par une ligne peu apparente de fins granules; il n'y a pas trace de saillie à l'endroit où

cette ligne rencontre les orbites. Le front est légèrement déprimé sur la ligne médiane; vu en dessus, son bord paraît légèrement convexe et plus légèrement encore concave en son milieu; le liseré de ce bord, très faiblement saillant, se continue autour des orbites, presque partout occupé par une série de petits granules bas ou peu distincts. Il n'y a pas d'échancrure orbitaire externe.

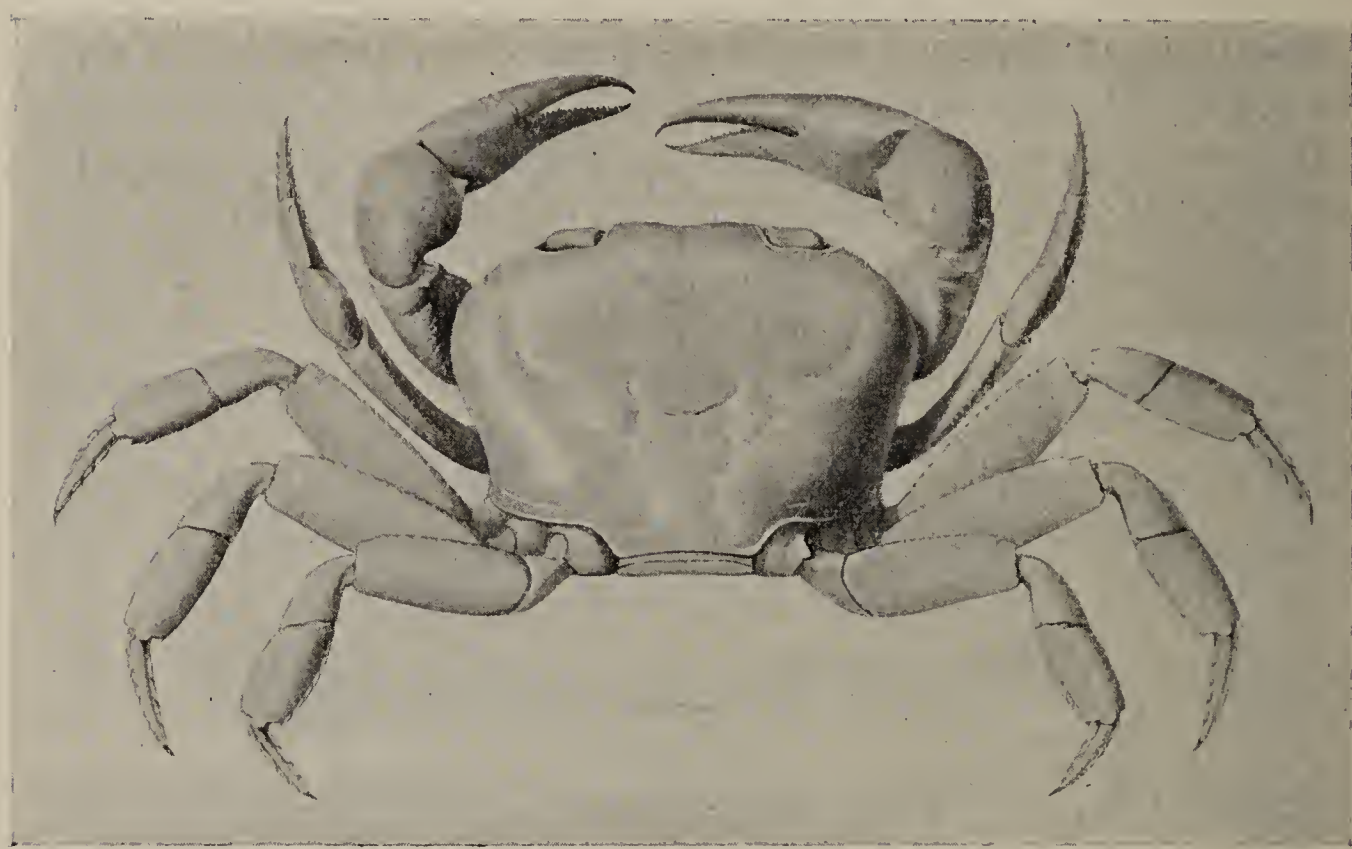

Fig. 5. *Geothelphusa Jeanneli* E. L. Bouvier, mâle, des forêts moyennes du Kénya (type); × 2.

Les pédoncules oculaires sont courts, beaucoup plus large à la base qu'au sommet, un peu concaves vers le milieu dans leur région dorsale; ils occupent totalement la cavité orbitaire et même la débordent en avant sur toute leur étendue. Le grand article basal des pédoncules antennaires est légèrement convexe sur sa face inférieure; l'article suivant est petit, plus large que long, le dernier article est plus réduit encore, le fouet conique se compose de quatre articles.

Les maxillipèdes externes sont lisses et fortement ponctués sur la face inférieure; le sillon de leur méropodite est à peine perceptible; le bord antérieur de leur méropodite est légèrement

concave, à peu près de même longueur que le bord externe auquel il se rattache par une courbe arrondie.

Les chélipèdes sont plutôt faibles, tout à fait semblables de part et d'autre, et à peu près également développés. La face inférieure de l'ischiopodite est munie d'une rangée de petits denticules obtus sur chacun de ses bords latéraux, mais inerme en avant. Le bord antérieur du carpe forme avec la face interne

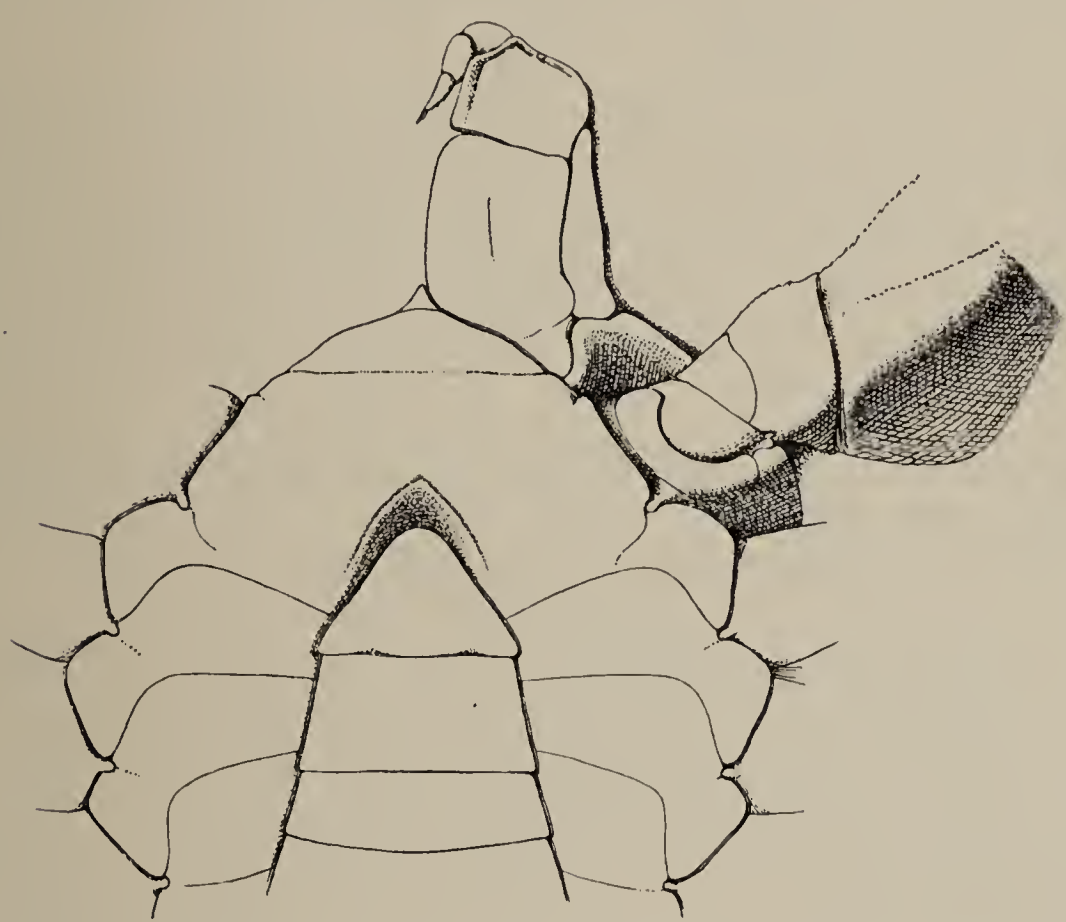

Fig. 6. Région sternale et base du chélipède gauche du *Geothelphusa Jeanneli* E. L. Bouvier, mâle, des forêts moyennes du Kénya ; × 4.

très proéminente un angle légèrement aigu et saillant qui remplace la dent spiniforme qu'on trouve à peu près à cette place chez la plupart des Potamonides : un peu en arrière et en dessous on trouve parfois un ou deux denticules aigus. La région palmaire des pinces est peu renflée, lisse, ponctuée avec des bords arrondis ; les doigts sont partout en contact, sauf vers la base où ils semblent un peu écartés ; comme de coutume leurs bords en regard sont armés de dents triangulaires inégales dont certaines se distinguent par leur dimension très prédominante. Les pattes ambulatoires sont fortes dans toutes leurs parties, médiocrement longues ; leurs doigts sont épais, presque droits.

L'abdomen du mâle se termine par un segment triangulaire obtus dont la longueur égale à peu près les deux tiers de la plus grande largeur; les bords latéraux de cet article sont sensiblement droits. L'article précédent a une longueur égale, mais est deux fois plus large que long. La verge se termine par un puissant stylet rectiligne. La ligne sternale qui réunit à leur base les deux maxillipèdes est nette, mais étroite et peu profonde, d'ailleurs absolument droite. Il n'y a aucune indication de la ligne correspondant aux chélipèdes.

Afrique orientale anglaise : forêts moyennes du Kénya, torrent dans une clairière de la forêt de bambous (alt. 2.700 m.), st. n° 40, 22 janv. 1912, quatre mâles adultes (types); — forêts inférieures du Kénya, rivière Burgurett, dans la forêt à *Podocarpus* (alt. 2.400 m.), st. n° 39, 20 janv. 1912, une femelle adulte.

Males du n° 40. — Le plus grand mesure 17 mm. de longueur, le plus petit 13.5 mm.

Les dimensions de l'exemplaire figuré sont les suivantes:

I. Largeur de la carapace	22mm
II. Longueur de la carapace	15,8
III. Largeur fronto-orbitaire	14mm
IV. Largeur du bord frontal	7mm
Rapport de III à I	*0,63.*
Rapport de II à I	*0,72.*

Ces exemplaires se rapprochent évidemment du *G. Berardi* Audouin qui toutefois s'en distingue par de nombreux caractères; et dès le premier abord par ses pattes ambulatoires qui sont remarquablement grêles et dont tous les doigts dépassent en longueur le propodite, par ses pinces très inégales et plus renflées, par la puissante et longue dent spiniforme du carpe des chélipèdes et par la présence d'un sillon sternal courbe entre la base de ces derniers appendices. J'ajoute que le *G. Berardi* a le front plus incliné et les pédoncules oculaires beaucoup plus grands et plus forts; son dernier segment abdominal est bien plus long que le précédent; chez le mâle, les verges s'incurvent un peu et se terminent brusquement en pointe, l'ischiopodite des chélipèdes présente en dessous, près du bord antérieur une

rangée transverse de dents obtuses qui manque totalement ou à peu près dans notre espèce.

Je relève ci-dessous les dimensions principales des pattes des deux paires postérieures dans un mâle de notre espèce et dans un, ayant à peu près la même taille, du *G. Berardi*.

	Jeanneli.	*Berardi.*
Longueur de la carapace	15,8 mm.	14,5 mm.
Patte ambulatoire III :		
Longueur du méropodite	11 mm.	10,4 mm.
Largeur du méropodite	3,5 mm.	3 mm.
Longueur du propodite	7 mm.	6 mm.
Longueur du doigt	7 mm.	7 mm.
Patte ambulatoire IV :		
Longueur du méropodite	8,5 mm.	8,1 mm.
Largeur du méropodite	3,1 mm.	2,8 mm.
Longueur du propodite	4,9 mm.	4,9 mm.
Longueur du doigt	4,9 mm.	6 mm.

Femelle du n° 39. — Les dimensions sont les suivantes :

I. — Largeur de la carapace	36 mm.
II. — Longueur de la carapace	26 mm.
III. — Largeur fronto-orbitaire	21,5 mm.
IV. — Largeur du bord frontal	11 mm.
Rapport de III à I	*0,59*
Rapport de II à I	*0,72*
Patte ambulatoire III :	
Longueur du méropodite	16,5 mm.
Largeur du méropodite	4,2 mm.
Longueur du propodite	11,2 mm.
Longueur du doigt	11,2 mm.
Patte ambulatoire IV :	
Longueur du méropodite	13,5 mm.
Largeur du méropodite	4 mm.
Longueur du propodite	9,2 mm.
Longueur du doigt	9,2 mm.

Cet exemplaire est bien plus renflé dorsalement que les mâles précédents, les sillons de sa carapace sont moins nets et les granules de sa petite crête latéro-antérieure sont à peine distincts ; la

largeur fronto-orbitaire est un peu plus étroite, les pinces sont absolument égales et un peu plus grêles ; la saillie interne du carpe est représentée plutôt par un mucron, enfin les pattes ambulatoires sont notablement plus étroites et leurs doigts plus grêles que dans les mâles types. Ces dissemblances doivent vraisemblablement être attribuées aux différences de sexe et de taille, et l'on ne saurait mettre en doute, il me semble, l'identification spécifique de l'exemplaire avec les précédents. Contrairement à ce que l'on observe dans le *G. Berardi*, le sixième segment abdominal de cette femelle est beaucoup plus long que le septième.

L'espèce que nous venons de décrire représente vraisemblablement une forme issue du *G. Berardi* par adaptation aux régions montagneuses. On sait que cette dernière espèce habite la région du Nil et remonte jusque dans les eaux de la Nubie et de l'Abyssinie.

Trib. ***Deckeniae*** Ortmann.

Gen. **DECKENIA** Hilgendorf.

Les *Deckenia* sont remarquables par le fait que leur cadre buccal, dans sa partie efférente, se prolonge en gouttière jusqu'au front, de part et d'autre des antennules. Ce prolongement entraîne avec lui les régions ptérygostomiennes adjacentes qui font saillie, de telle sorte que les antennes se trouvent logées dans une étroite et profonde dépression comprise entre l'avance frontale et la partie prolongée et saillante des ptérygostomes. L'article urinaire et le grand article basal des pédoncules antennaires sont cachés à l'angle interne de cette dépression, mais, comme dans les autres *Eupotamonea*, ils occupent un large hiatus orbitaire interne.

On sait que le genre est représenté par trois formes : *D. imitatrix* Hilg. et *D. imitatrix* var. *mitis* Hilg. de l'Afrique orientale, *D. Alluaudi* A. Milne-Edw. qui paraît localisé aux Seychelles.

La deuxième de ces formes se trouve seule dans les collections recueillies par MM. Alluaud et Jeannel.

Deckenia imitatrix, var. **mitis** Hilgendorf.

1898. *Deckenia mitis*, F. Hilgendorf, Deutsch Ost-Afrika, VI, Lief. IX : Land and Süsswasser Dekap., p. 24, fig. 8.
1906. *Deckenia mitis*, M. J. Rathbun, Nouv. Arch. Mus., Paris (4), vol. VII, p. 71, pl. xix, fig. 7.

Afrique orientale anglaise : lac de Tiwi, sur la côte, à 20 km. au sud de Mombasa, st. n° 5, 3 nov. 1911, trois mâles adultes qui ont conservé dans l'alcool la coloration violet foncé caractéristique de l'espèce.

Dans ces exemplaires la dent épibranchiale est aiguë, l'angle orbitaire externe assez saillant, et les pédoncules oculaires dilatés dans leur région cornéenne comme dans le *D. imitatrix*, mais les dents du bord inférieur de l'orbite sont largement obtuses et non en épines comme dans cette dernière forme. En caractérisant son espèce, Hilgendorf observe qu'elle est peut-être une variété du *D. imitatrix* : j'en suis convaincu, pour ma part, et je ne serais même pas surpris que l'on trouvât tous les passages entre les deux formes.

La forme type, *D. imitatrix*, a été découverte dans l'Afrique orientale anglaise à Taro; M. de Man l'a signalée dans le pays des Somalis et M. Alluaud en a trouvé des exemplaires à Samburu, en Afrique orientale anglaise.

La forme *mitis* fut trouvée d'abord à Mombasa, à « Wembere-Steppe » et à Dar-es-Salam ; M. Gierra l'a également recueillie à Tanga.

Fam. **OCYPODIDAE**

Gen. **OCYPODA** Fabricius.

Ocypoda Urvillei Guérin.

Afrique orientale anglaise : plage maritime de Gazi, à 45 km. au sud de Mombasa, st. n° 6, 4 nov. 1911, un jeune.

A cause du nombre restreint des lignes de son appareil stridu-

lant, ce jeune me paraît plus voisin de l'*O. Urvillei* que de l'*O. aegyptiaca* Gerst. Pourtant cette dernière espèce est propre à l'Est africain tandis que l'autre semble localisée dans les îles du Pacifique.

Ocypoda cordimana Desmarest.

Afrique orientale anglaise : plage maritime de Gazi, à 45 km. au sud de Mombasa, st. n° 6, 4 nov. 1911, un jeune capturé en même temps que l'exemplaire précédent.

Cette espèce est indo-pacifique; elle se tient plus loin de la mer que les autres *Ocypoda;* mais cette observation due à Henderson, ne doit pas s'appliquer aux jeunes.

Gen. **UCA** Leach.

Synonyme : *Gelasimus* Latreille.

Les Gélasimes fréquentent les grèves maritimes comme les Ocypodes et ils s'y logent dans des terriers qu'ils creusent dans le sable. M. Pearse vient de publier un très intéressant opuscule sur les mœurs de ces Crustacés si remarquables par l'énorme développement d'une de leurs pinces chez le mâle.

Les deux espèces, recueillies par MM. Alluaud et Jeannel, sont des Gélasimes à front large.

Uca annulipes H. Milne-Edwards.

Afrique orientale anglaise : plage maritime de Gazi, à 45 km. au sud de Mombasa, st. n° 6, 4 nov. 1911, trois mâles et une femelle.

Ces exemplaires ressemblent tout à fait au type de H. Milne-Edwards. L'espèce est commune dans toute la région indo-pacifique.

Uca inversus Hoffmann.

Afrique orientale anglaise : plage maritime de Gazi, à 45 km. au sud de Mombasa, st. n° 6, 4 nov. 1911, un mâle capturé en même temps que les précédents.

Cette espèce paraît propre à Madagascar et à l'Est africain. Elle ressemble à *U. annulipes* par la faible largeur et le peu d'étendue de l'aire comprise entre ses deux lignes granuleuses

frontales, mais sa bordure frontale médiane est large et son échancrure orbitaire externe, au lieu d'être largement arrondie, fait un angle aigu.

Fam. **GRAPSIDAE.**

Gen. **PTYCHOGNATHUS** Stimpson.

Synonyme : *Gnathograpsus* A. Milne-Edwards.

Ptychognathus onyx Alcock.

Fig. 7 et 8.

1900. *Ptychognathus onyx,* A. Alcock, Journ. asia. Soc. Bengal, vol. LXIX, p. 404.

1902. *Ptychognathus onyx,* A. Alcock and A. F. Mc Ardle, Illustr. Zool. Investigator, pl. lxv, fig. 2 et 2 *a*.

Afrique orientale anglaise : Tiwi, près de la mer, à 40 km. au sud de Mombasa, st. n° 5, 3 nov. 1911, deux mâles adultes,

Fig. 7. Région sternale et maxillipède externe gauche du mâle de *Ptychognathus onyx* Alcock, × 6.

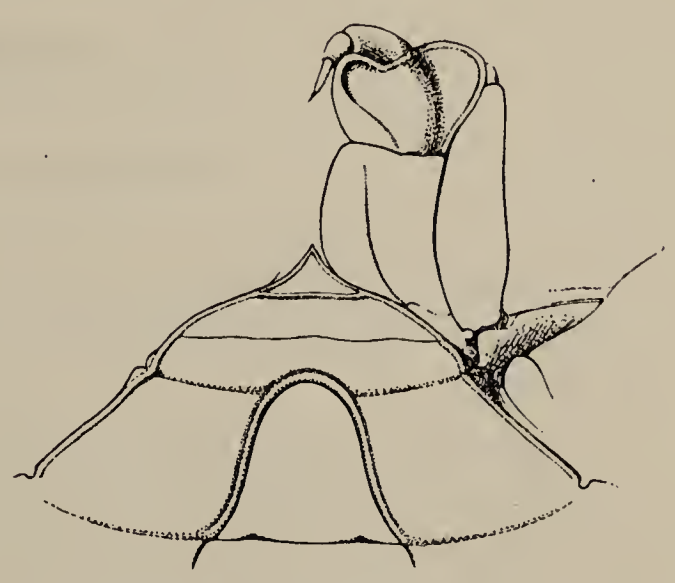

Fig. 8. Région sternale et maxillipède externe gauche de la femelle de *Ptychognathus onyx* Alcock, × 6.

une femelle immature un peu plus grande et une femelle adulte.

Les dimensions de ces exemplaires sont les suivantes :

	Mâle adulte.	*Mâle adulte.*	*Femelle immature.*	*Femelle adulte.*
Longueur de la carapace...	11 mm.	13 mm.	13,3 mm.	23 mm.
Largeur de la carapace....	11,5 mm.	14,2 mm.	13,4 mm.	24,5 mm.

Ces exemplaires présentent bien les deux traits distinctifs de l'espèce, savoir : une longue épine à l'angle antéro-interne du carpe des chélipèdes, et chez le mâle, une aire de poils serrés qui occupe une grande partie de la face externe du doigt fixe et se prolonge notablement sur la portion palmaire. L'ischiopodite des maxillipèdes externes, dans les deux mâles (fig. 7) est normal, c'est-à-dire légèrement plus large que le méropodite, mais dans les deux femelles (fig. 8), il paraît plus étroit, contrairement à ce que l'on observe dans les exemplaires décrits et figurés par M. Alcock. Pourtant ces exemplaires appartiennent bien certainement à la même espèce.

Le *Pt. onyx* est voisin du *Pt. dentata* de Man dont il se distingue par les caractères précités ; on ne le connaissait pas en dehors de Tavoy d'où proviennent les types (deux mâles de 12 mm.) conservés au Musée indien.

Fam. **GEOCARCINIDAE.**

Gen. **CARDISOMA** Latreille.

Cardisoma carnifex Herbst.

Afrique orientale anglaise : plage maritime de Gazi, à 45 km. au sud de Mombasa, st. n° 6, 4 nov. 1911, une femelle adulte.

Diamètre maximum 75 mm. Une callosité lisse à la base dorsale du méropodite des pattes ambulatoires.

Cette espèce est répandue dans toute la région indo-pacifique tropicale ; Alphonse Milne-Edwards (1873) en a raconté l'histoire d'après les observations faites par Balansa en Nouvelle-Calédonie, et surtout d'après les observations anciennes de F. Leguat qui fut témoin de ses habitudes à l'île Rodrigues, de 1691 à 1693. A cette époque, l'espèce pullulait dans l'île où elle causait de véritables dégâts, quittant ses terriers aussi bien la nuit que le jour et faisant des excursions dans les jardins pour y arracher les plantes. Leguat observe que les femelles se rendent à la mer chargées d'œufs (après les pleines lunes de juillet et

d'août) et Alphonse Milne-Edwards explique par ce fait la vaste distribution de l'espèce qui semblerait, à cause des habitudes terrestres de l'adulte, devoir se restreindre à une région limitée. Elle dépose ses œufs dans la mer, dit-il, et dès lors « on comprend facilement comment les jeunes Cardisomes peuvent être transportés par les courants marins sur des rivages très éloignés de ceux où ils ont pris naissance, et comment ils peuvent se trouver dans des îles séparées par une immense étendue de mer. » Notre femelle, prise au mois de novembre, ne portait pas d'œufs.

M. Ortmann (1897) donne également quelques détails sur les habitudes du *Cardisoma carnifex* qu'il considère comme une variété indo-pacifique de l'espèce *C. guanhumi* Latr., qui est répandue sur les deux rives de l'Atlantique et qui doit avoir des mœurs très analogues.

LISTE DES ESPÈCES

Fam. **Potamonidae.**

1. *Potamonautes Johnstoni* Miers. 44
2. — *Alluaudi*, **n. sp**. 46
3. — *obesus* A. M. E. 49
4. *Geothelphusa Emini* Hilg. . 50
5. — *Jeanneli*, **n. sp**. 51
6. *Deckenia imitatrix*, var. *mitis* Hilg. 57

Fam. **Ocypodidae.**

7. *Ocypoda Urvillei* Guér. . . 57
8. — *cordimana* Desm. 58
9. *Uca annulipes* H. M. E. . . . 58
10. — *inversus* Hoffm. 58

Fam. **Grapsidae.**

11. *Ptychognathus onyx* Alcock. 59

Fam. **Geocarcinidae.**

12. *Cardisoma carnifex* Hbst. 60

Toulouse — Les Frères DOULADOURE, impr., rue Saint-Rome, 39. — 3523.